

2017

VALPARAISO SPORTING CLUB SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MIXTOS EN LOS ALBORES DEL SIGLO XX CHILENO

CAVIEDES AVENDAÑO, CAMILA INÉS

<http://hdl.handle.net/11673/24041>

Repositorio Digital USM, UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
VALPARAÍSO – CHILE**



**VALPARAISO SPORTING CLUB
SISTEMAS CONSTRUCTIVOS MIXTOS EN LOS ALBORES DEL
SIGLO XX CHILENO**

Camila Inés Caviedes Avendaño

**Memoria de titulación para optar al
título de arquitecto**

**Profesor Guía Sandro Maino
Marzo 2017**

Material de referencia, su uso no involucra responsabilidad del autor o de la institución



Agradecimientos

A mi maravillosa familia, por el apoyo incondicional en cada una de mis decisiones, por darme fuerzas, amor y comprensión durante el proceso, y brindarme las herramientas necesarias para convertirme en lo que soy.

Principalmente a mis padres y hermano, quienes bajo ninguna circunstancia, perdieron la fe en mí, por ser mi pilar fundamental y mis partner's ante cualquier adversidad.

Al Profesor Sandro Maino, por guiarme en este proceso tan importante, construir un ambiente grato de aprendizaje y brindarme fuerza para seguir adelante.

A mis compañeros y amigos incondicionales, por formar parte de este gran proceso y brindarme toda la ayuda necesaria para concluir esta etapa, por los momentos vividos y por convertirse en parte mi familia.

A Carlos Valenzuela, por ser mi pilar y compañero en esta etapa trascendental de mi carrera, por compartir los momentos felices y finalmente brindarme amor y comprensión para sobrellevar los momentos adversos.

Resumen

La presente investigación nace con la finalidad de analizar las características constructivo estructurales del Valparaíso Sporting Club una de las primeras obras de gran envergadura construida entre finales del siglo XIX y mediados del siglo XX en Viña del Mar, coincidiendo con los inicios de la ciudad como Municipio independiente de Valparaíso constituida oficialmente el 30 de mayo de 1878. Actualmente el Hipódromo es el recinto hípico más antiguo de Latinoamérica, por tanto, conserva una valiosa muestra histórica con una gran influencia en la consolidación de Viña del Mar como ciudad, y posteriormente como balneario recreacional durante principios del siglo XX. Dos de los principales edificios del Valparaíso Sporting Club, fueron proyectados por el arquitecto Alfredo Azancot Levi (1866-1937), autor de una serie de edificios de gran valor patrimonial, tanto en Viña del Mar como Valparaíso.

La metodología aplicada fue mediante el análisis del caso; el estudio y reconocimiento en terreno de los sistemas constructivos aplicados, nos permitió reconocer las cualidades y atributos del edificio, para así acotar el área de investigación, de acuerdo a sistemas constructivos de procedencia técnica similar o casos análogos. Este análisis se complementó con fuentes primarias y secundarias que permitieron comprender a cabalidad la conformación cronológica del edificio, posicionar el empleo de los sistemas constructivos mixtos aplicados en el tiempo y reconocer las modificaciones aplicadas a los modelos formales establecidos en la construcción de cada etapa.

Finalmente, esta investigación espera enriquecer los antecedentes existentes con respecto a los arquitectos y las obras emblemáticas edificadas a principios del siglo XX en Viña del Mar.

Abstract

The purpose of this investigation is to analyze the constructive structural characteristics of Valparaíso Sporting Club, one of the first buildings built between the end of 19th century and middle of 20th century in Viña del Mar, coinciding with the beginnings of the city as a independent Municipality of Valparaíso, which was officially constituted on 30 of May of 1878. At the moment Hipódromo is the oldest equestrian enclosure of Latin America, therefore, conserves a valuable historical sample with a great influence in the consolidation of Viña del Mar like a city, and later as a recreational spot at the beginning of the 20th century. Two of the main buildings of Valparaíso Sports Club were designed by the architect Alfredo Azancot Levi (1866-1937), author of a series of buildings with great patrimonial value, both in Viña del Mar and Valparaíso.

The used methodology was the analysis of the case. The study and recognition of the applied constructive systems in the field allowed for recognizing the qualities and attributes of the building, in order to limit the research area, according to construction systems of similar technical origin or similar cases. This analysis was complemented with primary and secondary sources that allowed for fully understanding the chronological conformation of the building, positioning the use of the mixed construction systems applied over time and recognizing the applied modifications to the formal models established in the construction of each stage. It is hoped that research will enrich the existing antecedents regarding the architects and the emblematic buildings built at the beginning of the 20th century in Viña del Mar.

Glosario.

1 Tornapunta: Madero ensamblado en uno horizontal para servir de apoyo a otro vertical o inclinado.

2 Solera: Madero asentado de plano sobre fábrica para que en él descansen o se ensamblen otros horizontales, inclinados o verticales.

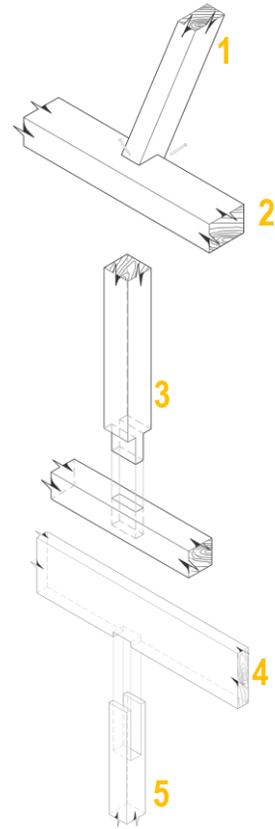
3 Montante: Listón o columna pequeña que construye un marco rígido capaz de soportar los pares curvos.

4 Hilera: Madero de la parte superior de una cubierta sobre el que descansan los pares de la armadura.

5 Poste: Madero colocado verticalmente que trabaja como apoyo.

6 Jácena: viga que, tendida sobre pilares o columnas, sirve para sostener las cabezas de otros maderos también horizontales, así como para sustentar cuerpos superiores del edificio.

7 Jabalcón: Pieza de madera u otro material ensamblada en una vertical para apeaar otra horizontal o inclinada.

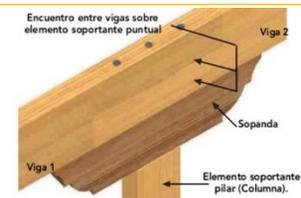


8 Paddock: Tribuna construida en 1884 y reconstruida 1906 por Alfredo Azancot.

9 Ecléctico: Combinación de elementos de diversos estilos, ideas o posibilidades.

10 Apuestas mutuas: Aquella en la que un porcentaje de la suma de las cantidades apostadas sobre un acontecimiento determinado, se distribuye entre los acertantes de modo proporcional al importe apostado

11 Sopanda: Pieza alargada horizontal, de madera u otro material, para reforzar otro elemento constructivo que está encima.



12 Mortero: Conglomerado o masa constituida por arena, conglomerante y agua, que puede contener además algún aditivo.

13 Fraguado: Dicho de la cal, del yeso o de otras masas: Trabrar y endurecerse consistentemente.

14 Testa: Parte de un ladrillo formado por el tizón y el grueso.

15 Pabellón de caza: En sus orígenes, Palacetes que exponían y celebraban las actividades relacionadas a la caza. Ejemplo de su esplendor Pabellón de caza de Stupinigi, en Italia.

16 SOFOFA: Es una Federación Gremial, sin fines de lucro, que reúne a empresas y gremios vinculados al sector industrial chileno.

17 Riostras: Pieza metálica, de madera o de hormigón que sirve para asegurar la rigidez de un elemento constructivo.



18 Crucetas: Sistema de arriostamiento entre los miembros de un pórtico en el que las diagonales se cruzan para estabilizarlo contra las fuerzas laterales. También llamado arriostamiento transversal o diagonales cruzadas.



19 Canto: Línea que forma la terminación de la superficie de una pieza o elemento. También llamado borde.

20 Ménsula: Elemento arquitectónico perfilado con diversas molduras que sobresale de un plano vertical y sirve para sostener a otro elemento.



Índice

Capítulo 1 Introducción	10
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos	12
Fase exploratoria	13
Fase descriptiva	14
Fase analítica	14
Capítulo 2 Hipódromos.....	17
Maximus circus	21
York.....	23
Churchill Downs.....	25
Morris Park	29
Saratoga.....	31
Capítulo 3 Hípica en Chile.....	33
Club Hípico.....	35
Hipódromo Chile.....	39
Hipódromo Concepción.....	41
Capítulo 4 Viña del Mar	43
Abraham Alfredo Azancot Levi	49
Capítulo 5 Valparaíso Sporting Club	53
Los terrenos de la Sociedad Valparaíso Sporting Club	61
Capítulo 6 Materiales	63
Ladrillo	65

Mortero: Cal y Cemento	69
Hierro	73
Hormigón	77
Madera	81
Cubierta de Viga Armada.....	83
La Rotonda Woolwich.....	85
Análisis del caso	87
Tribuna primera clase	89
Análisis de la Configuración	90
Análisis constructivo	106
Tribuna segunda clase	119
Análisis de la configuración	120
Análisis constructivo	131
Ampliación Tribuna Primera Clase	143
Análisis de la Configuración	144
Conclusiones	150
Trabajos Futuros	156
Anexo	158
Referencias	190

Capítulo 1 Introducción

La presente investigación desarrolla, en sus aspectos arquitectónicos, los procesos constructivos de un edificio emblemático para la ciudad de Viña del Mar como lo es el Hipódromo Valparaíso Sporting Club y su configuración a través del tiempo; el cual sienta sus orígenes en la necesidad de entretención principalmente para la sociedad británica de la época y que, a la fecha, se ha convertido en un recinto capaz de albergar amplia variedad de eventos para la comunidad en general.

Las características principales de esta estructura se asocian a la época en que se llevó a cabo y a los distintos estilos que influenciaron su arquitectura; los cuales permiten realizar un análisis de la misma y su impacto sobre su presentación definitiva.

El interés de la investigación radica primeramente en explorar las etapas constructivas del Hipódromo Valparaíso Sporting Club, reconociendo su procedencia arquitectónica y estructural, mediante el análisis técnico constructivo según la influencia arquitectónica de la época. Lo anterior ayuda a entender los modelos de diseño que estaban presentes en nuestro país y específicamente en la región en la que se encuentra la estructura. En el ámbito académico, el hecho de considerar un área de investigación relacionada a la construcción, es capaz de aportar elementos adicionales a los considerados por la carrera de arquitectura, aportando nuevos conocimientos técnicos que no fueron vistos con anterioridad y que son aplicables en el futuro en un ámbito patrimonial arquitectónico.

En cuanto a la teoría de la investigación, esta constituye un estudio no destructivo, por tanto sólo fue posible analizar los sistemas constructivos perceptibles con sus respectivos detalles técnicos. Dicho análisis es efectuado sobre el edificio en cuestión al igual que la identificación de los sistemas constructivos existentes, acotando de esta forma el campo exploratorio de la investigación en cuanto a morfologías constructivas. Todo

lo anterior mediante visitas en terreno y recopilación bibliográfica, agregando, además, *Actas de Accionistas* y de *Directorio* que ayudaron a proporcionar información. Por consiguiente, el presente trabajo tiene una finalidad asociada a dar a conocer la temática histórica, constructiva y la técnica del edificio Valparaíso Sporting Club, a fin de enriquecer los antecedentes existentes con respecto a las obras edificadas a principios del siglo XX.

El trabajo presenta a partir de diez capítulos; Un primer grupo lo compone la información previa a tener en cuenta para poder comprender en primera instancia el desarrollo futuro de la investigación, tales como la hipótesis de investigación que lleva a manifestar un interés por entender el sentido ecléctico del proceso constructivo/técnico del edificio que se presenta como un referente de dicha evolución en Chile en el siglo XX. Por consiguiente, se declaran los objetivos, tanto generales como particulares, reafirmando de tal modo la orientación que se pretende presentar; y la metodología en sus fases exploratoria, descriptiva y analítica

El segundo grupo se compone por el cuerpo teórico de la investigación, que tiene como finalidad entender el marco en el cual se encuentra inserto el objeto de estudio, abarcando desde los conceptos claves del trabajo, como descripción del entorno sociocultural, arquitectónico y técnico que envuelve al edificio en estudio y le atribuyen las características abordadas en el proceso.

Finalmente, se desarrollan los análisis respectivos del caso de estudio, la información concluyente y se establecen relaciones y datos que dan respuesta a los objetivos de investigación presentados en capítulos iniciales, los estudios de configuración y alusiones a las referencias en las que se basó la investigación.

Hipótesis

El Hipódromo Valparaíso Sporting es un referente de la evolución técnica/constructiva que experimento Chile durante el siglo XX, a raíz de los sistemas constructivos mixtos que lo constituyen. La edificación paulatina del edificio, sumada a la innovación técnica constructiva que va desarrollando Chile, le otorgan esta singular característica.

Objetivos

Objetivo General

Reconstruir las etapas del conjunto de edificios que conforman el Hipódromo Valparaíso Sporting Club.

Objetivos Específicos

- Comparar los sistemas constructivos utilizados en cada una de las etapas.
- Comparar los sistemas constructivos utilizados con obras previas a su edificación.
- Identificar el origen de los modelos formales utilizados en las diferentes etapas del conjunto.
- Reconocer las modificaciones constructivas implementadas por el arquitecto al edificar la obra.
- Reconocer estrategias constructivas sísmicas implementas al diseño.

Metodología

Fase exploratoria

En primera instancia, se desarrolla una aproximación al caso, obteniendo la mayor cantidad de información a través de fuentes primarias y secundarias, para establecer parámetros hacia dónde dirigir la investigación. Recopilar todos los antecedentes históricos y constructivos del Valparaíso Sporting Club en sus 134 años de trayectoria.

La incorporación de revistas de la época, permitió complementar la información aportada por las actas, a través de fotografías que permitieron conocer a cabalidad del proceso evolutivo del Sporting, registrando las distintas fases evolutivas del edificio.

Fuentes primarias consultadas:

- Archivo histórico Viña del Mar.
- Actas Accionistas.
- Actas Directorio.
- Edificio Valparaíso Sporting Club.
- Diarios de la época y revistas especializadas.

Fuentes secundarias

- Biblioteca UTFSM.
- Biblioteca Pública Santiago Severín.
- Biblioteca Nacional.
- Tesis UTFSM, UCV, U. de Chile y U. Central.
- Archivos disponibles en la web relacionados con las distintas aristas de la investigación.

Fase de reconocimiento

Se desarrollan visitas a terreno con la finalidad de obtener información sobre las técnicas y sistemas constructivos aplicados, y así realizar un catastro de los sistemas mixtos aplicados en la obra.

Fase descriptiva

Rectificación de la información adquirida y se reconstruye el proceso morfológico del edificio.

Reconocimiento del desarrollo tecnológico/constructivo que se fue adquiriendo en cada una de las etapas edificadas.

Finalmente se describen detalladamente las técnicas aplicadas en las distintas etapas constructivas del Sporting, para comprender a cabalidad el desarrollo tecnológico de la obra.

Fase analítica

Se realiza posicionamiento técnico/constructivo del edificio con respecto al contexto global, con la finalidad de reconocer el origen y distinguir similitudes o diferencias implementadas por el arquitecto al minuto de edificar.

Se realiza una contextualización técnica/constructiva del edificio con respecto a la innovación tecnológica en Chile.



*Grimcrack en Newmarket, con su preparador y jockey. George Stubbs (1765) Óleo sobre lienzo.
Fuente: <http://www.artehistoria.com/>*

Capítulo 2 Hipódromos *Inicios de la hípica en el mundo*

Los edificios en los hipódromos retratan una serie de estilos y técnicas arquitectónicas, producto del posicionamiento que fue logrando la hípica a través de los años. Estas construcciones manifiestan una evolución física progresiva de crecimiento y desarrollo histórico, como el Churchill Downs, el cual proyectó sus primeras instalaciones en 1895 y las últimas en el año 2005, recinto que plasma diferentes estilos arquitectónicos y de distinta cronología que se relacionan como uno.

Si analizamos profundamente la arquitectura en los hipódromos, estos poseen una serie de cualidades que los diferencian con respecto a otros recintos deportivos y se centran principalmente en el tipo de usuario que albergan. Las carreras de caballos ocurren en periodos muy acotados [1:30 – 2:00 minutos] las cuales se desarrollan cada media hora, por tanto, el usuario solo debe permanecer estático durante el transcurso de la carrera, única instancia donde convergen en el mismo sitio la mayor parte de público asistente. Durante el receso de carreras, el público se dispersa entre distintos recintos; apuestas mutuas ya sea para cobrar las ganancias adquiridas o para realizar una nueva apuesta; salones de comida; o la Troya donde se exhiben los caballos ganadores y los prontos a correr, por lo tanto, el diseño de estos recintos debe considerar un usuario con alta movilidad. Otra diferencia que vale destacar son los periodos en que se desarrollan las carreras. Un día habitual en el hipódromo, comienza con la primera carrera alrededor de las 14:30 y finaliza a las 21:30, periodo extenso en

comparación al desarrollo de otros deportes, como el fútbol que dura cerca de dos horas entre alargues y entretiempo, por lo que el usuario si desea participar del evento debe destinar un número menor de horas. El emplazamiento es otra característica que diferencia a los hipódromos de otros recintos, estos deben ser extensos, ya que deben incorporar una gran cantidad de instalaciones no solo para el espectador, también para el personal a cargo del desarrollo de las carreras como jinetes, entrenadores y caballos etc.

Como bien hemos explicado, los hipódromos deben incorporar una serie de instalaciones para garantizar una experiencia gratificante en el usuario, como graderías, pista, sector de apuestas etc.; espacios esenciales que si no son proyectados de manera armoniosa y eficiente pueden llegar a convertir un hipódromo en un fracaso total.

“El diseño es la clave para crear la experiencia del día de carrera que se entrega a los apostadores, jinetes, dueños y entrenadores a los mejores hipódromos de todo el mundo una y otra vez. La combinación de graderías de pistas, entradas, establos es el escenario en donde el espectáculo se desarrolla” (Roberts 2012, 7).

Contextualizando sobre los inicios de la hípica, esta surge en Asia Central, bajo la domesticación de las tribus nómades, ya para el año 648 esta disciplina fue inscrita en los juegos Olímpicos y desarrollados en el

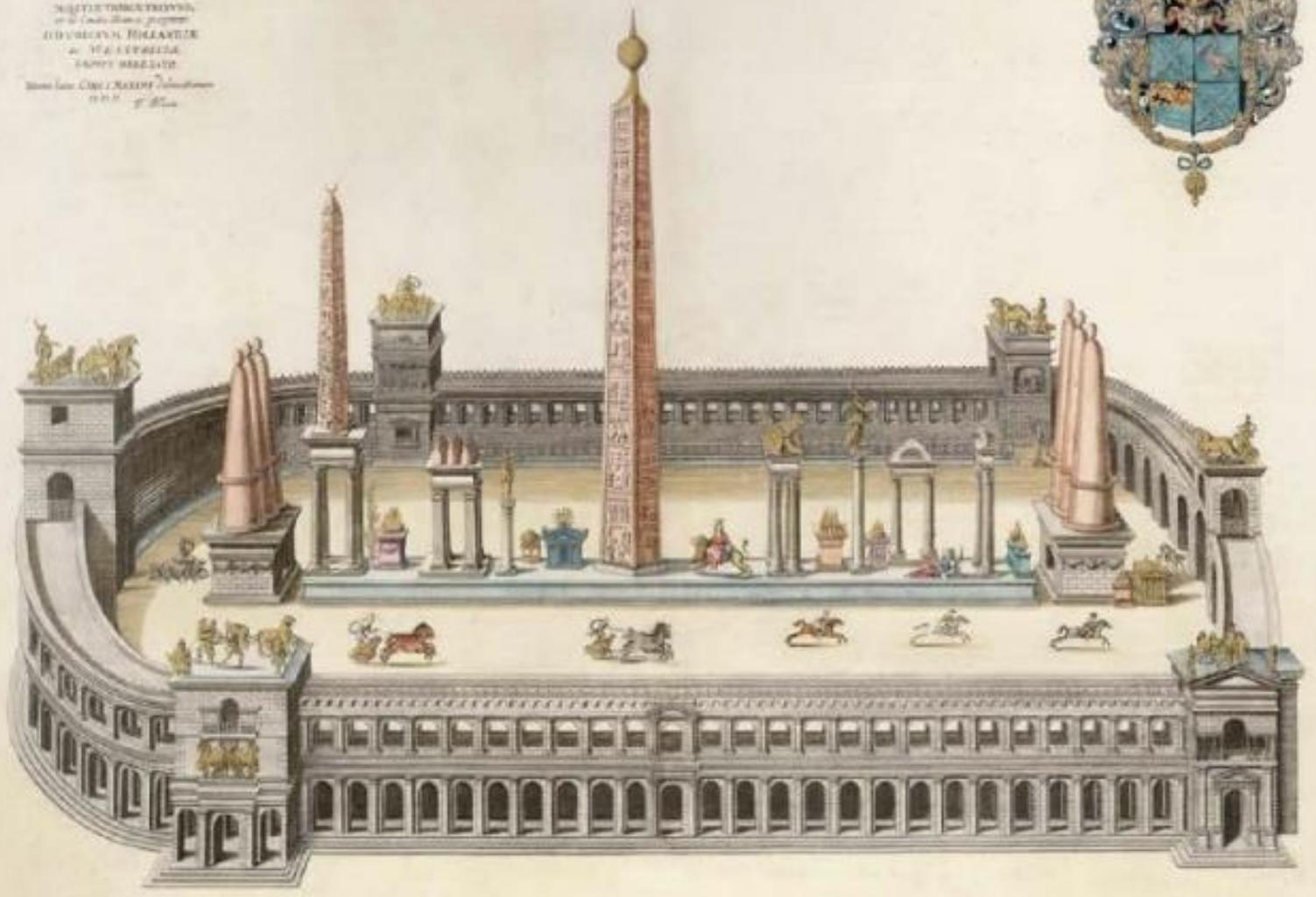
circo Maximus en Roma. La celebración de este deporte se transformó en un evento significativo, más aún luego de introducir el carro de carreras como complemento. Luego en el siglo XII y tras el término de las cruzadas, los ingleses retornaron a su ciudad natal con caballos de origen árabe, que tras ser apareados con caballos ingleses, engendraron la raza pura sangre reconocida por su velocidad y resistencia.

Es a partir de 1660, que las carreras privadas desarrolladas por la nobleza, se desarrollaran públicamente en Newmarket, lugar que contaba con una infraestructura improvisada y sin las comodidades necesarias para el disfrute de la Socialite. Posteriormente la Reina Ana durante su mandato permitió las apuestas lo que transformo...”el deporte de reyes en una disciplina profesional”... (Horseracing, 2016). En 1750 se conforma la asociación Jockey Club, que se encargó de regularizar las prácticas del deporte, sumado a la creación del Stud book, en donde categorizan a los caballos por su pedigrí.

Para 1756 la construcción de la primera tribuna en el mundo, el York de Inglaterra, concibo el arranque de la construcción de este tipo de recintos deportivos. La recepción del público ante el nuevo edificio y su arquitectura posiciono al hipódromo como uno de los más importantes en el mundo, situación que se intentó imitar a través del país. Posteriormente una serie de hipódromos fueron construidos; Saratoga edificado en 1864 y rediseñada en 1892, obra reconocida a nivel mundial por su arquitectura patrimonial icónica y su paisajismo. Longchamp construido en 1857, rediseñada en 1904 por Girault, obra de inspiración para la construcción de nuestro hipódromo en Santiago, el Club Hípico.

CIRCVS MAXIMVS

Publii Belli Angli
D. FRANCISCO BARRING COEQ.
DIPLOMATICO & MATHESIC.
INDICIS DE PONTIFICATIBUS ROMANIS
in Regali Archidiaconatu
CONSILII SEDABONE
1717
MDCCLXVIIII
in Civitate Romae
MDCCLXVIIII
MDCCLXVIIII



Maximus circus

Las primeras carreras de las cuales se tienen registro, se desarrollaron en Roma en los juegos olímpicos de 648 a.C., bajo el nombre de Carreras de Antorchas, con el propósito de venerar a la diosa Bendis de Tracia. Roma fue el principal actor en el desarrollo de esta disciplina. Con el paso de los años, las carreras lograron una mayor complejidad al incorporar el carro de carreras, evento que atrajo al mayor público de todos los juegos en desarrollo. Estos espectáculos se desarrollaron en los “circos”, edificios que se caracterizaban por ser los de mayor envergadura en el imperio.

El circo Máximo de Roma, es el recinto más antiguo del mundo que exhibía carreras de caballos, primeramente construido para carreras en carruaje, y posteriormente combates de gladiadores.

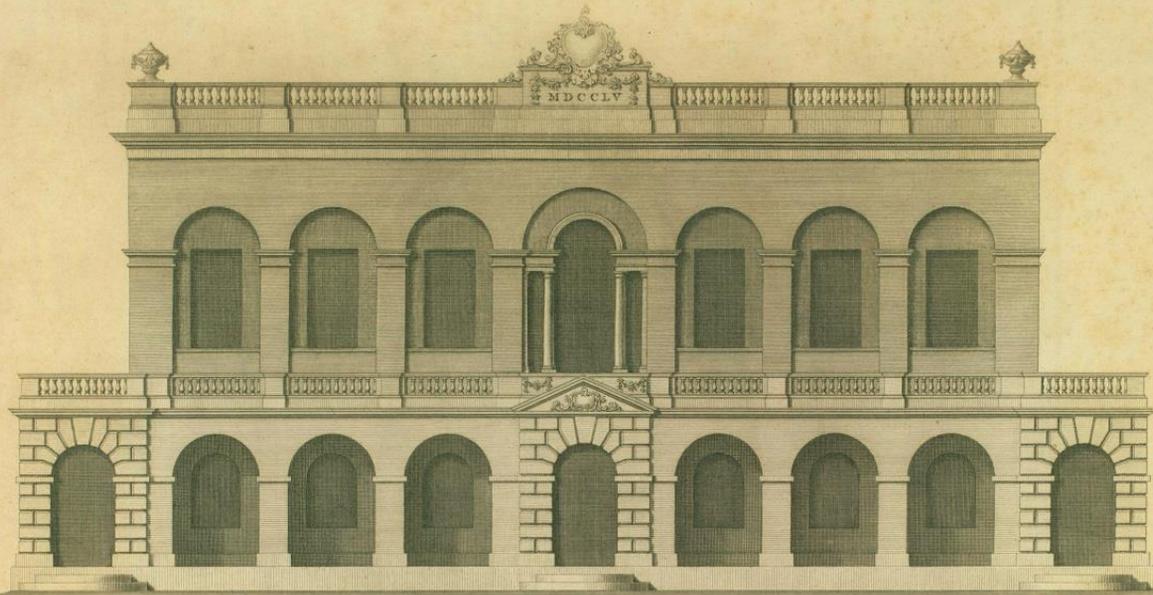
El Leptis Magna en Libia, construido en el segundo siglo después de Cristo preservado actualmente, se inspiró en el Maximus. Arquitectónicamente su forma consiste en dos caras paralelas cuyos extremos, corresponden a dos semicírculos lo que finalmente construye una forma compacta. Su sistema constructivo se sustenta en piedras robustas y columnas de piedra caliza. El pórtico se construye a través de arcos de piedra sobre pilares.



Leptis Magna. Fuente: Racecourse Architecture, 201

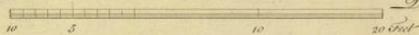


*Maximus Circus. Carrera de antorchas.
Fuente: Racecourse Architecture, 2013.*

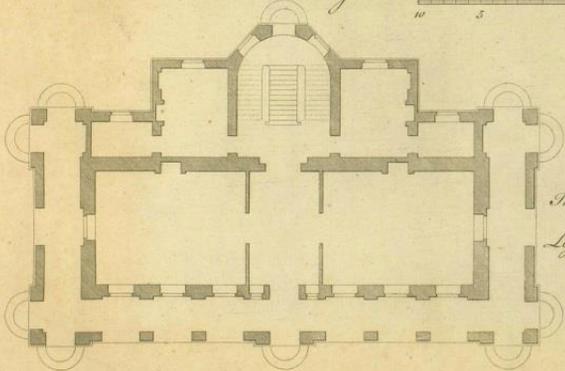


The whole extent of Feet

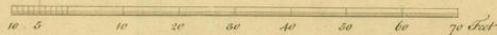
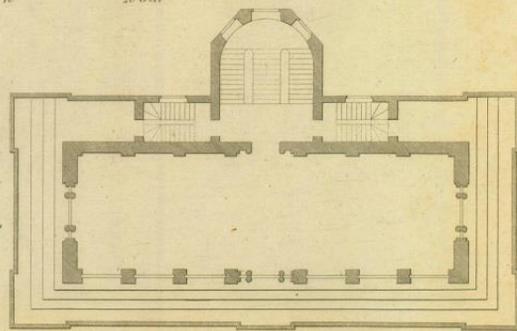
The Base Story



Plan of the Principal Floor & Minuda



*The Plans
to a 2
Lesseer Scale*



The Grand stand erected at York, for the conveniency of seeing the Horse Races.

Jas: Carr Arch: invent: Sculps:

P. Ferdin: Sculp:

York *Primer hipódromo en el mundo*

Las carreras en la ciudad de York, se remontan al imperio romano de Septimio Severo durante el siglo II d.c.; Esta disciplina que lleva como tradición más de 2.000 años de antigüedad se consolidó con el apoyo de la corporación de la ciudad en el año 1530. Durante un periodo las carreras no contaban con lugar establecido, varias celebraciones tuvieron lugar en, Micklegaste, Skeldergate y Clifton. Clifton fue descartado por recurrentes inundaciones; finalmente, en 1730 las carreras fueron trasladadas a Knavesmire. La primera carrera se llevó a cabo en 1731 y ya a finales de la década, debido a una exitosa reunión celebrada en el mes de agosto, se llegó a la determinación de llevar a cabo la construcción de un edificio que enalteciera, la disciplina y la pista propiamente tal.

La consolidación del hipódromo en York se da bajo un contexto de gran desarrollo social y económico. La principal intención del proyecto era crear una experiencia que enalteciera física y metafóricamente al espectador. El 7 de diciembre de 1753, autorizaron la construcción de la tribuna la cual fue finalizada tres años más tarde. El encargado del proyecto fue el arquitecto John Carr, quien proyectó un edificio de estilo clásico. El diseño se inspiró en la forma de *pabellón de caza*, cuya característica principal es la observación de ciervos en movimiento perseguidos por perros en una pista cerrada.

En términos de espacio el primer nivel construye en su perímetro un pórtico abovedado que permite una transición entre los espacios. La disposición es simétrica; por el centro, se construye el Hall que permite el acceso a dos salones contiguos en cada extremo, que remata con la escalera que conecta al segundo nivel. El segundo nivel cuenta con una planta libre la cual se retrae del borde y construye un balcón en todo su perímetro cuyos vanos son nuevamente abovedados. El balcón contaba con la cualidad de ser escalonado, para asegurar la visibilidad del público que se encontrara en la parte trasera del mismo. Por último, la cubierta se proyectó como una terraza habitable.

Posteriormente se generaron otras construcciones complementarias en el lugar; en 1844 se edificó en frente de la tribuna una sala de pesaje, en 1851 y 1853 el sector de comisarios. En 1965 se construyó una nueva tribuna de cinco niveles, el soporte MELROSE en 1989, seguido por Knavesmire Stand 1996 cuya construcción contemplaba salas de conferencia. En 2003 EBOR. Actualmente el hipódromo cuenta con una capacidad de aproximadamente 60.000 espectadores.

La asistencia que atrajo mayor público en el hipódromo de York, corresponde a la carrera celebrada en 1851, cuya multitud bordeó los 150.000 espectadores.



Plano de John Carr's para la tribuna de York.

Fuente: Racecourse Architecture, 2013

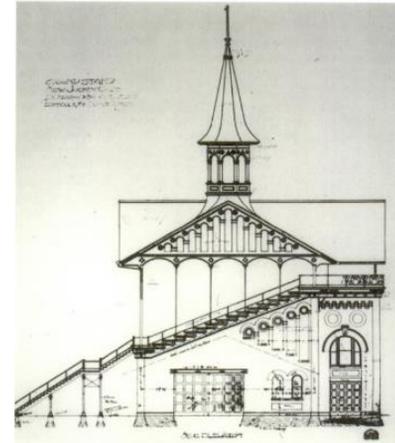


Clubhouse y tribuna, rediseñada en 1892 por Herbert Langford Warren. Fuente: Racecourse Architecture, 2013.

Churchill Downs 1789

En 1789 se dan inicio a las primeras reuniones hípicas en Kentucky, 100 años después el coronel Meriwether Lewis Clark, emprende un viaje a Alemania y Francia en 1872, que luego de asistir al Derby de Epsom en Inglaterra, decide conformar un hipódromo en Kentucky. A su regreso desarrolla la construcción de la pista de carreras; para poder construir una Tribuna, decide recaudar dinero a partir membresías. El dinero permitió la construcción de una Tribuna y Club House, inauguradas durante la celebración del Derby de 1875. Su emplazamiento al otro extremo de la pista, no había sido la elección más acertada, debido a su constante exposición al sol durante toda la jornada de carreras. El jockey club Louisville tomo las acciones pertinentes y decidió emprender un nuevo proyecto en la ubicación actual.

Si bien la arquitectura más destacable fue la realizada por Baldez, el hipódromo se reinvento en varias ocasiones, derribando y construyendo tribunas para solventar la demanda de público. Para construir y resolver el problema de asoleamiento, el proyecto se designó a la compañía MURPHY & BROTHER INC, y el diseño del proyecto estuvo a cargo del arquitecto Joseph D. Baldez, de 24 años de edad quien logro construir una tribuna (1895) de belleza memorable y reconocida a nivel mundial. La tribuna de base rectangular y dos niveles de altura, permite acceder a la pista de carreras a partir de la proyección de las tribunas del segundo nivel, su cubierta de morfología simple a dos aguas, cuenta con dos torres gemelas de 16 metros de altura de planta octogonal con tejado de pizarra, fueron diseñadas para fines ornamentales.



Elevación de las torres del arquitecto Joseph D. Baldez.
Fuente: Derby Dreams, 1996.

Posteriormente el hipódromo sufrió una serie de transformaciones, a cargo de los directores de turno, entre 1952 y 1955 Bill Corum, extendió la pista de carreras y modernizo el recinto añadiendo nuevos graneros y asientos para el público. Cuatro años después Wathen Knebelkamp, presidente a cargo del hipódromo, inicio una nueva ampliación para satisfacer escasos de asientos y la construcción de un museo. 20 años después nuevamente se desarrollan construcciones a cargo del nuevo presidente Thomas H. Meeker, quien invirtió una gran cantidad de dinero para la construcción de Paddock, casa club y pista de césped. Entre 2001 y 2005 se construyen dos volúmenes adosados a la obra de Baldez, cuyas magnitudes son desproporcionadas y otorgan una atmósfera ruidosa y desordenada y cuya inversión fue desorbitante.



Fotografía del hipódromo Longchamp, reconstruido en 1904. Fuente: Racecourse Architecture, 2013

LongChamp 1833

Las carreras de caballos se comienzan a desarrollar en 1833 extraoficialmente en el campo de Marte. A partir de 1857, se trasladan al área actual de bosque de Boulogne, en las afueras de París. La primera celebración se llevó a cabo el domingo 27 de abril 1857, el éxito fue rotundo y contaron hasta con la presencia del emperador Napoleón III y su esposa.

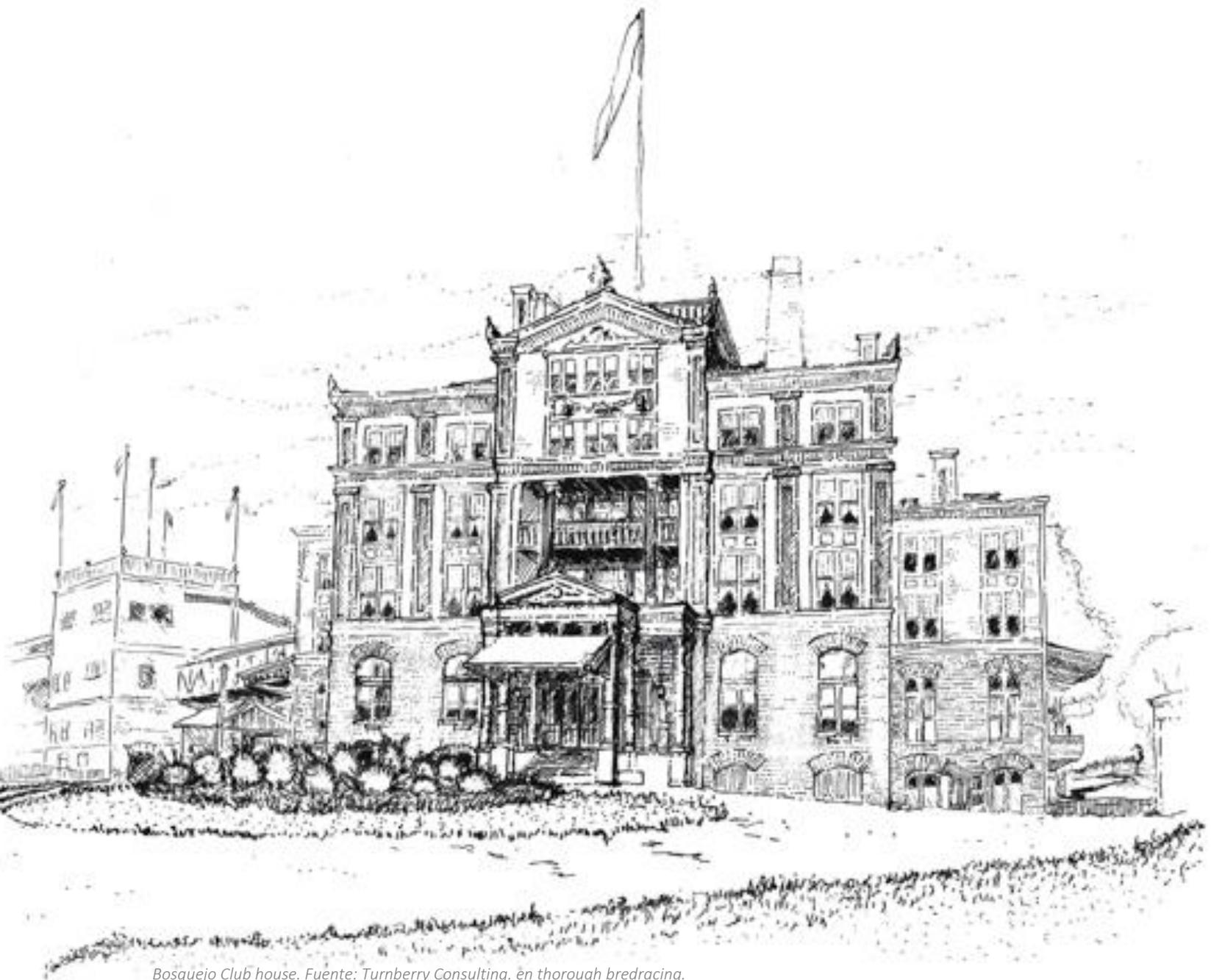
Los encargados de proyectar las tribunas fueron los arquitectos Gabriel Davioud y Antoine-Nicolas Bailly, quienes desarrollan un volumen tripartido con torres exclusivas y dos graderías inferiores para el público. Desde su inauguración sufrió varias remodelaciones. Entre 1880-1890 se realizan nuevamente mejoras a las dependencias, luego de una gran deterioración entre 1870 y 1871.

En 1904, el arquitecto Charles-Louis Girault, se encargó de construir una nueva gran tribuna, para solventar la demanda de público. Esta obra reemplazó a las antiguas graderías; proyecto una idea similar pero cargada de una arquitectura más clásica. Edificio un volumen extenso, con torretas independientes y un palco presidencial en el centro.

La tribuna construida en piedra proyecto dos grandes balcones con asientos escalonados para el público. La fachada posterior continua, disponía de tres niveles, separadas por torres adosadas con escaleras de acceso centrales entre cada torre. Los vanos serían contruidos por una serie de arcos proporcionándole un carácter más clásico a su estilo. Su arquitectura clásica y proporciones perfectas lo convirtieron en un modelo a seguir dentro de los hipódromos, siendo fuente de inspiración para otros.

Entre 1919 y 1920, se modifican nuevamente las graderías, por el arquitecto jefe de la Sociedad Estímulo Charles Adda, quien desarrollo una ampliación en las graderías. La obra se construyó en hormigón armado, manteniendo las torres originales y la arcada de vanos. Finalmente se añadió una gran marquesina en hormigón armado, en la tribuna inferior del público.

La última expansión de tribunas se desarrolló en 1966 el arquitecto J. Regnault junto con sus colaboradores Lenormand y Vichet. El proyecto planteo una arquitectura similar, que en primera instancia, era aislada a la obra de Girault, y finalmente se adosa, tomando el lugar de las gradas destruidas, conectando las torres restantes. El volumen finalmente es coronado por siete torres y una gran marquesina que las conecta, brindándoles lugar a cerca de 8.000 personas.



Bosquejo Club house. Fuente: Turnberry Consulting, en thorough bredracing.

Morris Park 1889

Entre 1889 hasta 1904 el Morris Park fue uno de los hipódromos más importantes en América. John Morris exitoso empresario en New Jersey, decidió adquirir en 1888, los terrenos de un área cercana en Broxny y financiar la construcción del hipódromo, debido al cierre del cercano hipódromo Jerome Park. Este edificio fue proyectado por el arquitecto inglés Thomas R. Jackson que proyectó un edificio sobre una superficie de 125 hectáreas, el cual implementó una serie de variables, incluso paisajismo. Jackson se encargó de supervisar cada plano antes de su construcción, perseverancia que concibió una magnífica arquitectura por sobre otros hipódromos, convirtiendo el lugar en un espacio célebre entre la sociedad elite de Nueva York.

El edificio se proyecta sobre un zócalo de piedra, y una estructura de madera-hierro con vanos construidos a partir de arcos de ladrillo. El primer nivel cuenta con un salón de apuestas, restaurant y una sala de ocio. En el segundo nivel se encuentra la tribuna de público capaz de albergar a 8000 personas que se conecta con el césped y estacionamientos.

La tribuna, se conecta con la fachada sur del Club House, a través de una pasarela techada. El club house es un volumen extenso de 5 pisos edificado en ladrillo, cuya fachada imponente descompone en una forma simétrica tripartida, cuya cara central es esculpida. Su interior se ilumina gracias a una sucesión de vanos construidos por arcos de ladrillo, arquitectura semejante a los palacios florentinos y renacentistas.

La época de resplandor acaba y se decide cerrar el hipódromo por temas de financiamiento. Durante los siguientes años el recinto adopta distintos programas de uso, primero se utiliza para desarrollar carreras de

lujo y exposiciones automovilistas. Posteriormente, en 1907 la aeronáutica lo arrienda para desarrollar espectáculos de aviación. Finalmente, un fatal incendio consume gran parte de las caballerizas y dependencias, terreno que finalmente es subastado para construcción de viviendas.



Tribuna 1890. Fuente: derbytrail.com



Club House 1899. Fuente: derbytrail.com



Tribuna y Clubhouse rediseñada en 1892 por Langford Warren. Fuente: Racecourse Architecture, 2013

Saratoga 1892

Saratoga es el hipódromo más antiguo de América y es el mejor representante de la evolución física progresiva que caracteriza a este tipo de edificaciones deportivas. Abrió sus puertas en Nueva York cerca de mediados del siglo XIX, y en sus inicios el recinto recibía cerca de 1000 visitas al año, situación que cambió drásticamente a partir de 1900, recibiendo cerca de 200.000 personas (thoroughbred Racing, 2014).

Las carreras en Saratoga nacieron en 1847 gracias a dos comerciantes locales, Alfonso Patten y James M. Cole. Quienes trazan una pista de 1408 metros para realizar carreras clandestinas y para constatar la posible construcción de un hipódromo. Tras una reunión exitosa celebrada el 3 de agosto de 1863, John Morrisey tomó el impulso y conformó una sociedad para construir el Jockey Club. La inauguración se llevó a cabo el 2 de agosto de 1864, primera instalación deportiva moderna de los Estados Unidos.

La primera tribuna era una construcción simple con planta rectangular de largo 60 metros y 9,20 metros de ancho. Su construcción de madera, contaba con dos niveles y cubierta a dos aguas. El segundo nivel era una planta libre permeable, que emplazaba las graderías del público. Este sector conectaba con la pista a partir de dos volúmenes adosados escalonados, que continuaban la tribuna hasta la cota del césped.

A finales del siglo XIX, la sociedad adquiere un nuevo propietario, de procedencia holandés llamado Walbaum. Gracias a la influencia de este personaje, el hipódromo entro en su época de gloria, quien manda a diseñar una nueva tribuna, casa club y anillo de apuestas que serían finalizadas en 1892. El arquitecto a cargo fue Herbert Warren Langford, quien proyectó

una tribuna de singular cubierta, preservada en la actualidad. El edificio Construido en madera, de planta regular con 60 metros de extensión, cuenta con un nivel, su cubierta de tejado de pizarra, está formada por una serie de torres en pendiente desde el centro hasta los extremos que se inclinaban levemente en los aleros, construyendo una dramática arquitectura. Este singular diseño es soportado por todo un sistema complejo de entramado. Posteriormente se construyeron dos volúmenes, en el extremo occidente, el Club House continúa la línea horizontal de la tribuna conformando una terraza de doble altura. En el extremo oriente, se edificó el anillo de apuestas, con el mismo sistema constructivo, posteriormente demolido en 1963.

La fama del hipódromo decayó debido a una serie de incidentes públicos relacionados con su dueño Walbaum, el descontento entre los espectadores y una disminución de ganancias produjo la intervención de señor William C. Whitney, político proveniente de una de las familias más influyentes, quien decide comprar el terreno junto a Richard T. Wilson, Jr. para revitalizar el lugar. Se desarrolló un plan maestro a cargo del ingeniero paisajista Charles Leavitt (1871-1928), quien proyectó una ampliación en las tribunas capaz de albergar a 6000 personas.

Nuevamente el Saratoga se había transformado en el centro recreativo de la ciudad, la creciente demanda de público generó una remodelación en el Club House, el cual fue reemplazado por el edificio actual, un volumen rectangular simple con una cubierta a dos aguas con tres niveles en su interior. Por último entre 1937 a 1945 Marcus T. diseñó dos extensiones del anillo de apuestas.



Fotografía del Club Hípico, principios del siglo XX. Primer Hipódromo construido en Chile, 1870. Fuente: Badal, 2001.

Capítulo 3 Hípica en Chile

El desarrollo hípico en Chile da sus primeros pasos a mediados del siglo XIX, producto de la Colonia británica residente y el deseo de instaurar un deporte que según su procedencia conformaba su alma mater. La primera ciudad en realizar carreras clandestinas fue la región de Valparaíso en 1860 seguida por Santiago en 1867, cuya última ciudad fue la primera en conformar una sociedad Hípica el mismo año. Los primeros recintos deportivos contaban con una baja o nula infraestructura, realidad que se modificó con el éxito casi inmediato de las carreras y el posicionamiento dentro de la burguesía chilena. En 1869 se conforma la sociedad hípica del Club Hípico y en 1882 la sociedad Valparaíso Sporting Club, que realizaron mejoras tanto en su infraestructura como en el desarrollo de las actividades en el recinto y carreras.

Posteriormente se creó el Stud book en 1896, reglamento que categorizaba la calidad de caballo y al año siguiente se implementa las apuestas mutuas. (Badal 2001, p. 13)

En 1904 se conforma otro recinto deportivo de similar índole, El Hipódromo Chile. Conformado por criadores y propietarios, emplazado en Independencia. Finalmente se consagraron tres hipódromos más; Antofagasta (1908), Concepción (1918) y el de Peñuelas en Coquimbo (1933). Este último llegó a recibir la honorable visita del Papa Juan Pablo II en 1987.

Ya a finales del siglo XX los hipódromos integraron una serie de herramientas tecnológicas para abarcar a todo el público nacional, gracias a la creación de Teletrak a cargo del Club Hípico e Hipódromo Chile.

El hipódromo de Antofagasta cerró sus puertas el 31 de enero de 2013, que luego de 104 años de trayectoria dejó de funcionar debido a las pérdidas generadas. Por otro lado el hipódromo de Peñuelas luego de 74 años de servicio cerró sus puertas luego que en 2014 se remataran el 60% de sus tierras para el desarrollo de un proyecto inmobiliario.

Tres de los actuales cuatro recintos deportivos, cuentan con carreras reconocidas y tradicionales que conformaron *la triple corona del turf chileno*, compuesta por el Ensayo del Club Hípico, el Derby del Valparaíso Sporting Club y el St. Leger del Hipódromo Chile. (Memoria Chilena)

Si bien el primer hipódromo construido en Chile fue el Club Hípico de Santiago en 1870, el edificio fue consumido en su totalidad por un incendio. El hipódromo actual reconstruyó sus dependencias en 1922, lo que convierte al Valparaíso Sporting Club (1903-1906), en el hipódromo más antiguo de Latinoamérica.

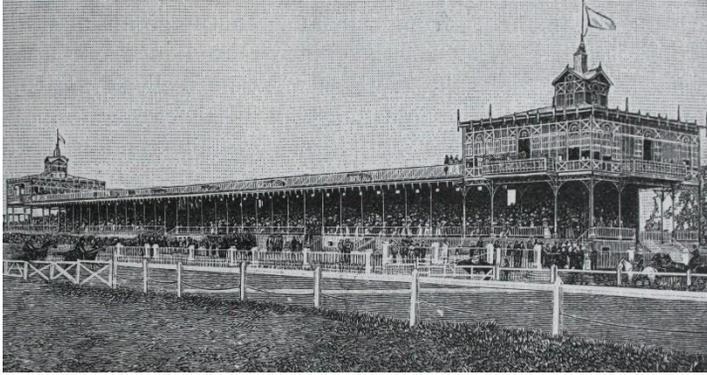


Fig.1 Primeras Tribunas proyectadas por Roberto Trait. Fuente: Archivovisual.cl

Fig. 2. Tribunas de hormigón armado proyectadas por Josué Smith Solar. Fuente: Racecourse Architecture, 2013.



Ubicado en el barrio República de Santiago, el Club Hípico es uno de los recintos más antiguos en desarrollar carreras hípicas en Chile, a pesar de no haber sido el edificio actual el más antiguo en Chile, fue el primero en desarrollar carreras extraoficiales y expandir el interés por el deporte de reyes.

El Club Hípico nace a raíz del entusiasmo de jóvenes-élite de nuestra sociedad, anhelo que se ve concretizado al conformar la Sociedad Hípica en Santiago luego de firmar la escritura pública en 1867. Esta sociedad luego de celebrar algunas reuniones, no tardó mucho en disolverse, por lo que en 1871 se creó una nueva Sociedad denominada CLUB HÍPICO DE SANTIAGO, esta vez con bases más estructuradas y sólidas, que llevarían a la consolidación definitiva de la entidad. La primera celebración se llevó a cabo el 20 de septiembre de 1870 en un lugar denominado el Campo de Marte, las carreras atrajeron una gran cantidad de personas, principalmente de la elite capitalina.

Las primeras construcciones llevadas a cabo corresponderían al trazado de la pista de carrera, con 53 metros de frente, y la edificación del hipódromo, obra proyectada por Roberto Trait, finalizada el 1° de septiembre de 1870. En los años siguientes se desarrollaron ciertas obras que mejorarían la infraestructura y comodidad del espectador. En 1875 se edificaron las ampliaciones de la tribuna y en 1885 se construyeron nuevas tribunas de segunda clase.

Sin embargo, la noche del 11 de noviembre de 1892, se originó un incendio que destruyó en su totalidad las tribunas del club hípico. No obstante, las carreras siguieron su curso normal de desarrollo, se instalaron estructuras provisorias y se comenzó el diseño del actual edificio de hormigón armado.

La reconstrucción de la tribuna fue tarea del arquitecto-ingeniero Josué Smith Solar, quien diseñó una obra inspirada en el hipódromo francés de Longchamp. Para llevar a cabo la construcción en H.A., Smith es asesorado por Víctor Auclair¹(1866-1928), uno de los primeros arquitectos en..."mostrar las características y calidades del concreto armado"... y masificar su uso en Chile. Auclair dedico su vida a realizar experimentos y transmitir las bondades del nuevo material;..."generaba una modelización sobre las estructuras, verificadas por sus serias fórmulas matemáticas"... e in situ se encargaba de vigilar la ejecución correcta de su sistema. Su investigación favoreció estética y estructuralmente, exhibiendo al límite las potencialidades del material y construyendo recintos de luz importante y aleros prominentes (Revista C.A., 2010).

"...Gracias a sus investigaciones científicas y...conocimientos de la estereotomía, le permitía...unir estrechamente, en la etapa de concepción de un proyecto, la idea estética a la idea técnica, y otorgaba un lenguaje propio, al Hormigón Armado." (Revista C.A., 2010).

¹ Arquitecto Francés, egresado de la Escuela de Bellas Artes en 1893, erradicado en Chile en 1907 luego del gran terremoto de 1906. Participo en la construcción de la iglesia Santísimo Sacramento, en el Teatro Comedia, el almacén de la Casa Prá.



Fuente: thebestofsantiago.com

Esto se ve plasmado en la reproducción de elementos constructivos en varias obras de las cuales fue participe como las Tribunas del Club Hípico, la Iglesia Del Santísimo Sacramento de Ricardo Larraín Bravo y el Aeródromo Lo Espejo de Eduardo Werner; en donde es posible reconocer un modelo constructivo.

Inaugurado el 7 de abril de 1923, el edificio fue construido en etapas, entre 1917 y 1922. Emplazado sobre una superficie de 78 hectáreas. La edificación más relevante son las tribunas ubicadas al poniente de la pista. El volumen se compone de tres cuerpos, uno destinado a los accionistas y dos para el público general. El edificio de seis niveles de altura y una extensión de 121 metros, se estructura a partir de hierro, hormigón armado y cristal. Su ubicación proporciona la vista de la cordillera de los andes.

Como bien mencionamos el volumen dividido se compone de cuatro torres cuadradas, adornadas con ornamentos renacentistas y vanos construidos a partir de arcos. Los salones del primer nivel se estructuran a partir de columnas y bóvedas cruzadas. Y las gradas se proyectan debajo de una marquesina en voladizo y una terraza cubierta. Al poniente se proyectaron jardines y pabellones complementarios.

Similitudes constructivas. Figura 1. Pasillos Club Hípico. Fig. 2. Nave central de la Iglesia Santísimo Sacramento. Fig. 3. Alero de las Tribunas Club Hípico. Fig.4. Hangares para Aeroplanos Lo Espejo.

Fuente: Archivo Patrimonial Brüggmann.

Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.





Hipódromo Chile. Fuente: flickr.com/photos/mejorindependencia/. Licencia: CC BY-NC-SA 2.0.

Hipódromo Chile

La fundación del Hipódromo Chile surge en 1904 bajo la influencia de Pedro Río Talavera, entre otros, los cuales conformaron primeramente la Sociedad HIPÓDROMO CHILE establecida para la consolidación del Club Hípico. Comienza sus actividades tras el arriendo de un terreno ubicado entre San Diego y San Ignacio, en donde se proyecta la pista de carreras. Su inauguración se llevó a cabo el 19 de septiembre de 1904, programa que consistía en cuatro carreras, que acataban el protocolo reglamentario instaurado por el Club Hípico de Santiago. Luego de dos años, la sociedad logra adquirir una extensión de terreno de aproximadamente 2.800 metros en un lugar denominado Lo Sánchez, en el barrio Palma, lugar que daría vida a las instalaciones conocidas hasta ahora. La construcción del hipódromo se desarrolló rápidamente, siendo inaugurada el 15 de noviembre de 1906

El Hipódromo Chile es el creador de la carrera Saint Leger y fue el primero en introducir tecnología. Junto con el Club Hípico de Santiago, es dueño del Teletrak, el cual volvió a posicionar a la hípica en momentos de crisis y permitió la participación del público en las carreras, sin la necesidad de estar físicamente presente.

Con respecto a sus dependencias, destacan dos tribunas: Tribuna Centenaria, ubicada en el sector poniente, corresponde al sector más popular del recinto; Se caracteriza por su planta rectangular, de dos niveles, edificada en albañilería; alberga en el primer piso programas de apuestas y servicios; en el segundo emplaza las tribunas que son proyectadas hasta el nivel de la pista. El edificio Central o Paddock proyectado sobre una planta rectangular con tres niveles de altura y edificado en hormigón armado; destaca por sus

aleros, estructura de acero y fachada traslúcida. El edificio alberga tres recintos en su interior: la Tribuna Preferencial, con un costo de 600 pesos para varones; concentra el mayor número de cajas para apuestas, restaurant y brinda una vista privilegiada de los últimos 300 metros de las carreras en desarrollo. El St. Leger con un costo de 3000 pesos por persona, ubicado en el segundo nivel, el cual ofrece los mismos servicios. El tercer nivel finalmente, reservado únicamente a directorio y accionistas, alberga un casino con vista exclusiva a la pista. En el extremo oriente de las tribunas se ubica la Troya y boxes donde ensillan a los caballos. Por otra parte, la pista de carrera cuenta con una extensión de 1.665 metros.



Galerías del Hipódromo Chile (Tribuna Centenaria).

Fuente: Mapio.net. Licencia: CC BY-SA 2.0.



Tribunas del Hipódromo Chile (Paddock).

Fuente: Mapio.net. Licencia: CC BY-SA 2.0.



Club Hípico Concepción. Rh8.jpg. Fuente: clubhipicoconcepcion.cl/Mediocamino/rese_historica.html

Hipódromo Concepción

El nacimiento de este nuevo hipódromo, surge gracias a unos propietarios apasionados por la hípica en 1918. Esta entidad rápidamente estipula sus bases y conforma una sociedad anónima el 31 de diciembre del mismo año.

En un lugar conocido como La Pampa, se proyectó una pista en donde se desarrollarían primeramente encuentros extraoficiales, para probar caballos y apostar. Luego de incorporar ciertos protocolos utilizados en los Hipódromos de Santiago, las reuniones comenzaron a generar una mayor participación entre la población, esto se vio reflejado en el incremento de importación de caballos fina sangre a la región. Este crecimiento se resolvió primeramente con el desarrollo de más carreras por día que posteriormente ya no daría abasto, situación que conllevaría el traslado de las carreras a Hualpen, lugar de las dependencias actuales. Este lugar cuenta con superficie de 44,4 hectáreas, que a la brevedad iniciarían la construcción de tribunas para propietarios y demás dependencias.



Actual Tribuna Hipódromo Concepción.

Fuente: Club Hípico Concepción.



Primera Tribuna Hipódromo Concepción.

Fuente: Club Hípico Concepción.

El 28 de abril de 1990, cuando la institución estaba pronta a cumplir 70 años de servicio, un incendio arremete en contra de los inmuebles del recinto, consumiendo en unas cuantas horas todo el lugar.

La rehabilitación del lugar no tardó mucho, luego de dos años finalmente se habilitaron las nuevas construcciones. Este edificio, de tres cuerpos, contaba con una superficie de 2500 metros cuadrados de hormigón armado, cuya capacidad máxima era de 8.000 espectadores. La innovación no solo fue constructiva, la sociedad decide asociarse al Valparaíso Sporting Club, para transmitir carreras en vivo en la quinta región a través del Sportrack. Además, invierten en tecnología de punta en cuanto a equipamiento e iluminación. Actualmente cuenta con tres pistas elípticas cuya principal tiene una extensión de 1820 metros.

Su arquitectura actual se configura a partir de una torre central de 5 niveles, que extiende dos alas rectangulares hacia sus extremos, de dos y tres niveles; construyendo una continuidad programática en el segundo nivel a través de las graderías del público.



Fuente: Chilede1900.blogspot.cl

Capítulo 4 Viña del Mar *Contexto histórico*

El desarrollo urbano de Viña del Mar surge en primera instancia como expansión de Valparaíso; la saturación de usos relacionados al ámbito industrial, productivo y residencial, provocó la expansión hacia el norte, en donde existía mayor predominancia de terrenos planos. En sus inicios los terrenos de Viña del Mar se caracterizaban por ser de orden agrícola, el terreno se dividía en dos haciendas, delimitadas por el estero Marga-marga. Al norte del estero recibía el nombre de La hacienda Viña del Mar y al sur, Las siete hermanas.

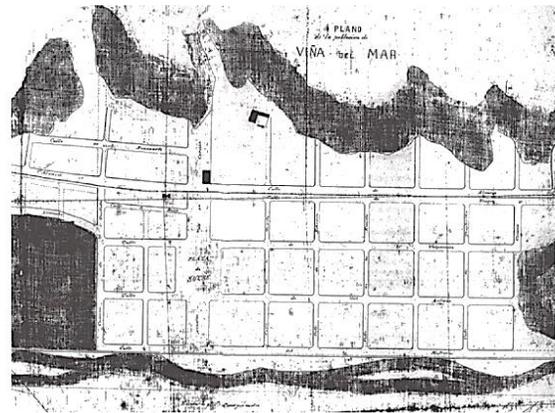
La construcción de la línea férrea Santiago-Valparaíso (1855), trajo consigo al actor vital en el desarrollo temprano de Viña del Mar, José Francisco Vergara, quien se trasladó desde Santiago para trabajar como ingeniero ayudante y supervisor de obra en 1853 (Castagneto 2010, 59).

Luego de contraer matrimonio con Mercedes Álvarez, única heredera de los terrenos de Viña del Mar, José Francisco Vergara proyecta la trama actual, convirtiendo a Viña del Mar en un municipio independiente a Valparaíso.

El proyecto inicial, aprobado en 1874 por la intendencia, proyectaba una ciudad en torno a la línea férrea y retraída del borde costero, esta situación cambió radicalmente en 1928, en donde se extendió el crecimiento de la ciudad hacia la costa, gracias a la creación de la Junta Pro-Balneario.

...“por el norte, el estero de Viña del Mar, desde su desembocadura hasta el corte llamado puntilla de los burros; por el sur, los cerros que circundan la población; por el poniente una línea imaginaria que comience en la caleta llamada de

la barca y termine 600 metros hacia el sur, siguiendo el curso de la quebrada llamada primera hermana y por el oriente de la misma puntilla de los burros”. (Miranda año III, 188)



*Plano presentado en Dirección de Obras de Valparaíso, 1874.
Fuente: Castagneto 2010, p. 58.*

En 1879 se conforma la municipalidad de Viña del Mar, que se encarga del desarrollo urbano en la ciudad. Su constitución permitirá la urbanización tanto al norte como al sur de estero Marga-marga, los cuales se diferenciarán por programas de uso. Al sur se encuentra el casco antiguo que integrará servicios más diversos como de hotelería y comercio, a diferencia de los arenales del área norte del estero, que contemplaran programas industriales y la construcción de tres muelles, de los cuales uno perdurará hasta la actualidad, Muelle Vergara (1893).



Ramadas. Vina del Mar Race Course

Carreras en Valparaíso Sporting Club, 1984. Fuente: Valparaíso Sporting Club.

José Francisco Vergara también contribuyó en el desarrollo programático de Viña del Mar: “ciudad balneario”. Vergara gestionó el traslado de la entidad privada VALPARAÍSO SPRING MEETING en 1882, que desarrollaba carreras hípcas en Valparaíso y al obtener un notable éxito, debió trasladarse a un nuevo sitio para solventar la asistencia del público y mejorar el desarrollo de las carreras. El lugar escogido fue nada menos que el Potrero las Rosas, propiedad de José Francisco Vergara (Acta Accionista 1883, p. 2). Para llevar a cabo el traslado fue necesario conformar una nueva sociedad VALPARAÍSO SPORTING CLUB de la cual Vergara sería el principal accionista.

Posteriormente la implementación de los baños Miramar en 1882, por el visionario Teodoro Von Schroders, quien habilitó un acceso a la playa, baños tibios y estacionamientos. La construcción del muelle Vergara en 1895, que contribuyó en el ámbito industrial con “...el arribo de embarcaciones de mediano y pequeño calado.”(Departamento de Cultura, 2013).

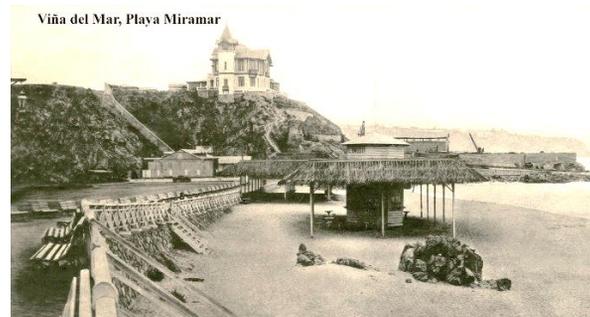
En 1892 se desarrolla el plano que constituirá los predios de la población Vergara; la plaza Vergara a continuación de la Avenida Libertad, cumplirán el rol de articular la trama norte del estero, que en la actualidad conforman los ejes estructurantes en la ciudad.

Para principios del siglo XX la comuna se empieza a desarrollar en tres escenarios específicos, como área industrial y balneario en los terrenos de la población Vergara con la conformación de la playa Miramar, y residenciales al sur del estero.

En 1928 comenzó a funcionar el Casino en los salones del Balneario Recreo, construidos luego de la piscina (Archivo Histórico de Viña del Mar, 2013). Esta iniciativa dio a entender el propósito primordial de la municipalidad, posicionar a Viña del Mar como el balneario más importante de la costa. La construcción definitiva del casino en 1930, en la zona industrial de la

población Vergara, consolidó finalmente la transformación residencial pero paulatina de los terrenos en el lado norte del estero.

Viña del Mar finalmente se consolidó como ciudad balneario en 1930, gracias a la construcción de una serie de edificios de carácter patrimonial que perduran hasta la actualidad como La Parroquia (1882), Valparaíso Sporting Club (1882), baños Miramar (1884), Muelle Vergara (1885), Castillo Wulff (1906), Palacio Rioja (1909), Palacio Vergara (1910), estadio Sausalito (1929), Palacio Presidencial (1930), teatro Municipal (1930) y el Cap ducal (1936), Balneario Caleta Abarca (1960), Balneario Las Salinas (1929), La Piscina de Recreo (1930) (Andrews 2006, p. 5).



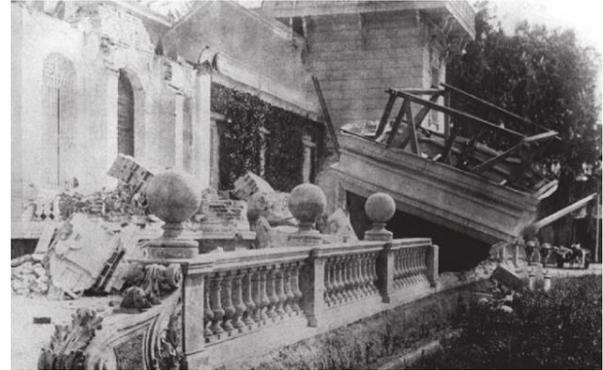
Balneario Recreo, 1905. Fuente: Floody R., 2010.



Piscina Recreo, 1956. Fuente: Revista Guía del veraneante, p. 72, en tursimoyarquitecturamoderna.cl

Como podemos observar, el crecimiento exponencial que desarrollo Viña del Mar se deben a:

“Cuatro Razones impulsaron aceleradamente la expansión del nuevo Viña del Mar. La primera dice relación con el estilo de vida y la necesidad de implementarlo con una vivienda ad hoc, cosa imposible de materializar en el puerto. En segundo lugar, el terremoto de 1906, llamado justamente DE VALPARAÍSO impulsa un éxodo en busca de lugares más seguros, lo cual se reflejó en el aumento de habitantes especificado en el censo de 1907. Este desastre trajo nuevos habitantes, familias de descendencia extranjera en que ingleses e italianos eran mayoría en un comienzo, irrumpiendo luego los españoles. En tercer término, en la misma fecha, se inaugura el camino plano que une el Puerto con Viña y acorta notablemente el tiempo de viaje. Por último, la aristocracia, que había construido sus residencias de veraneo en Cartagena, son abandonados cuando el ferrocarril alcanza esa playa y se convierte en un concurrido balneario popular” (Méndez R. y Ejsmentewics A., año IV, p. 154).



Antigo Palacio Vergara y el daño ocasionado por el terremoto de 1906. Fuente: Castagneto 2010, p. 91.



Avenida España, Inaugurada en 1906 Fuente: The Republic of Chile, Robinson M., en Castagneto 2010, p. 95.

Concluyendo, Valparaíso Sporting Club, es uno de los factores que incidieron en el posicionamiento actual de Viña del Mar. El enfoque programático dado finalmente por la municipalidad a partir de 1928 y 1936 como área turística, fue de cierta forma impulsado por el Valparaíso Sporting Club Desde su creación. Esta conjetura es respaldada por las innumerables páginas dedicadas al desarrollo deportivo del V.S.C.; revistas *Sucesos* (1902-1932), *El Jockey: Periódico semanal* (1904-1909), *El Sport Ilustrado Valparaíso* (1901-1903), *El Sport Ilustrado Santiago* (1909), *El Sport* (1889), que revelan la importancia de la institución, cuyo semejante polo de atracción, fue capaz de albergar a doce mil personas en el Derby de 1885, (mercurio 23 de octubre) que según el censo de ese mismo año, Viña del Mar albergaría solo 5.563 habitantes (Sesto censo general de la población de Chile, Tomo segundo, p. 480).



Palacio de la
Sra. Vergara
de Errázuriz

Propaganda Balneario Viña del Mar
1913. Fuente: Revista Pacífico
Magazine Nº1, p. 240.



Alfredo Azancot, 1918.

Gentileza: Don Gastón Azancot, nieto.

Abraham Alfredo Azancot Levi (1866-1937²)

Conocido por su segundo nombre, Alfredo Azancot de nacionalidad Franco-Portuguesa, nació el 1 de febrero de 1866 en la Isla Santo Tomás, mientras su madre atravesaba el Atlántico en dirección a Lisboa. Hijo de Antonio Azancot portugués y Mery Levi Inglesa, vivió la niñez y gran parte de su juventud en Francia, donde realiza sus estudios en la escuela de París «L'École Supérieure des Ponts et Chaussées» donde recibe el título de ingeniero-arquitecto en el año 1893.

Una vez licenciado, Azancot emprende un viaje a América Latina, estableciéndose primero en Argentina por un periodo breve debido a una plaga de mosquitos que lo enfermó. Finalmente se estableció en Valparaíso en 1895. En 1897, contrae nupcias con Julia Carson, unión que concibe a dos hijos: Alfredo y Julia. Luego de enviudar, se casa con Elsa Brunswij, de nacionalidad alemana, concibiendo a dos hijos; Jaime y Silvia. Si bien ninguno de los descendientes por parte del primer matrimonio siguió el oficio de Arquitecto o Constructor; Alfredo poseía una habilidad innata para el dibujo, quien durante un período colaboró en los proyectos de su padre.

Durante sus 42 años de oficio, Azancot proyecta y construye, en Valparaíso y Viña del Mar, obras de gran envergadura, algunas de ellas monumentos históricos y edificios patrimoniales de gran valor arquitectónico en la actualidad, como el Palacio Rioja, Palacio Carrasco, Castillo Brunet, Balneario Recreo, Arco del Triunfo, Valparaíso Sporting Club, Edificio Cori.



Credencial Universitaria Alfredo Azancot.
Gentileza Don Gastón Azancot, nieto.

Otro indicador de la importancia de Azancot para la época, fue el título otorgado por el Presidente de la República Don Juan Luis Sanfuentes Andonaegui, quien lo nombra cónsul general de Portugal en 1920, luego de la apertura del Canal de Panamá, debido a su notable participación como arquitecto.

Azancot se dedicó a invertir su fortuna en la construcción y venta de poblaciones para las Cajas de Previsiones, hasta que en 1929 LA GRAN DEPRESIÓN paralizó la economía y las ventas se desplomaron, lo que gatilló la pérdida de gran parte de su fortuna.

Finalmente, las obras enunciadas a continuación, es información proporcionada por la familia (nieta) el 18 de octubre 1984 a Archivo Histórico ubicado en el Palacio Carrasco.

²² Existe un error con respecto a la fecha de nacimiento indicada por Montandón R., Año III N^o4, en: dos mansiones Viñamarinas, homenaje a dos arquitectos porteños. Donde afirman que el nacimiento de Abraham Alfredo Azancot es 1872, pero luego de una entrevista realizada a su nieto Don Gastón Azancot, obtuvimos información de primera fuente sobre su nacimiento en 1866.

Obras de Don Alfredo Azancot Levi

Comuna Valparaíso

a) Sector Puerto

- I. Banco Hipotecario.
- II. Banco Chile.
- III. Banco Alemania.

b) Sector Brasil

- I. Casa Velarde, Edificio para Familia Manuel Bulnes y Juan Luis Sanfuentes

c) Calle Blanco

- I. Edificio Brown Carvallo
- II. Edificio de don Juan Brunet.
- III. Edificio Cori, primero en altura -16 pisos-

d) Sector Plaza Victoria - Av. Argentina

- I. Edificio comercial y habitacional, «calle Edwards esquina Yungay».
- II. Arco del triunfo, donado por la colonia británica al centenario 1910.
- III. Dos edificios para el Sr. Santiago Lyon Pérez, residencial y comercial, «calle Edwards esquina Blanco».
- IV. Edificio para don Ángel Minette, residencial y comercial, «Sector Pedro Montt esquina Carrera».
- V. Casa habitacional de don Francisco Ripamonti.
- VI. Edificio comercial y residencial, edificio 4 pisos, «calle Independencia».
- VII. Propiedad de la señora Virginia Silva Cuming «Av. Pedro Montt esquina Rodríguez».
- VIII. Fábrica de tabacos para Fernando Rioja, hoy escuela pública «Av. Argentina».
- IX. Casa habitacional para don Daniel Carson, actualmente centro español «Calle Victoria»
- X. Residencia de don Eliseo Gutiérrez «Calle Victoria esquina General Cruz»
- XI. Grupo residencial y comercial para don Pelegrino Canola «Av. Francia»
- XII. Escuela fiscal Barros Luco. «Calle Victoria esquina Morris»
- XIII. Edificio Viña Brogaire para don José Brogaire. «Calle Yungay»

Comuna Viña del Mar

a) Viña del Mar

- I. Palacio Rioja.
- II. Sporting Club
- III. Balneario Recreo
- IV. Castillo Yarur
- V. Siete chalet «edificaciones en madera con tejado en pendiente» 2 oriente de don Fernando Rioja.

- VI. Chalet frente al balneario, hermanas Fernández jara para don Luis Barros Borgoño.
 - VII. Barrio monterrey hoy agua santa esquina Av. España para don Juan Brunet, hoy farmacia el indio.
 - VIII. Edificio residencial y comercial.
 - IX. Casa para don Fernando Gándara Pastor.
 - X. Casa para don Fidel Muñoz Rodríguez.
 - XI. Calle bella vista, 8 chalet para don Ricardo Court.
 - XII. Casa habitación para don Alfredo Azancot, hoy gruta de Lourdes.
 - XIII. 30 chalet para doña Blanca Vergara de Errazuriz, entre Álvarez y parroquia de Viña.
- b) Población Vergara
- I. 1 Norte esquina Libertad
 - II. 6 chalet para don Santiago Lyon Perez.
 - III. Casa para don Manuel Pardo Correa.
 - IV. Liceo de niñas (hoy nueva construcción)
 - V. 6 chalet para Felicia Astoreca Granja.
 - VI. Construcción pasaje Monterrey y edificio de varios chalet de la familia señores Silva, Ciro Tantini. Etc. Sociedad de socorros mutuos, hoy calle Latorre esquina Blanco 20 chalet.
- c) Chorrillos y Miraflores
- I. Por calle Álvarez, residencia de la familia Brown Carvallo quien dono la parroquia de los P. Benedictinos que fue construida por don Alfredo Azancot.
 - II. Población Lusitana calle del Puente
 - III. Calle Limache
 - IV. Calle Lisboa 30 chalet
 - V. Hospital de niños
 - VI. Residencia de don Juan Brunet
 - VII. Calle Vista Hermosa
 - VIII. Calle Castillo y chalet alrededores.
- d) Poblaciones
- IX. Caja hipotecaria, Grupo residencial gran Bretaña y general del Canto, calle Errazuriz y general Velásquez 20 chalet.
 - X. Grupo habitación pescadores, caleta Membrillo 35 chalet.
 - XI. Cerro San Juan de Dios 60 chalet
 - XII. Cerro Barón manzanas comprendidas entre Vega y Castro hasta camino plano, 68 casas.
 - XIII. Calle Victoria esquina Morris, edificio residencia de don Enrique Ferreira.
 - XIV. Av Francia calle Yungay y Chacabuco manzana completa de edificio comerciales.
- c) Compañía de cervecías unidas calle Yungay.



Ramadas, in Vinõ del Mar Race Course 1888.

Fuente: Valparaíso Sporting Club.

Capítulo 5 Valparaíso Sporting Club

La colonia británica residente, responsables directos de la masificación e instauración de la hípica en nuestro país, establecieron por primera vez en Chile la corrida a la inglesa en 1860 (Castagneto 2014, 71). Este deporte considerado por sus patrocinadores como su *alma mater*, se desarrolló por primera vez en Placilla, en un pequeño villorrio situado al Sur Oriente de la ciudad de Valparaíso (Castagneto, 2010).

Durante los primeros años las reuniones promovidas por ciudadanos ingleses y descendientes chilenos, se desarrollaron sin mayor revuelo, hasta que en 1864 durante una de las celebraciones, la participación pública fue inesperada...“como dos mil personas y 80 carruajes” (Badal, 2001), situación que incentivo a los patrocinadores a conformar una organización privada, sin carácter jurídico, denominada VALPARAÍSO SPRING MEETING.

En la nueva entidad destacaron principalmente los señores Eduardo Cooper, Hugo P. Bourchier, S. Watson, Jorge Garland, Santiago Monk (Valparaíso Sporting Club S.A. 1882-1957, 1A). Durante los años de existencia del VALPARAÍSO SPRING MEETING (1869-1881) instauran en primavera solo dos masivas reuniones al año, “el último jueves de octubre y el domingo siguiente” (Pecchenino, 1974). Estas reuniones tuvieron lugar, primeramente, en los llanos de Placilla «villorrio al sur oriente de Valparaíso» y durante su último periodo en Potrero las Rosas, «perteneciente a la hacienda Viña del Mar» (Valparaíso Sporting club S.A.).

Valparaiso Spring meeting.
The undersigned respectfully announces to the sporting world, and the public in general, that he has taken the old Post House (Placilla) for the day of the Races September 8th.
Good liquors of every kind, and cold viands served a la Picnic.
187—Sp—Set. 6. Henry B. Greenstreet,

Convocatoria a carreras desarrolladas por Spring Meeting.
Septiembre 6, El Mercurio 1864.

Libro de Actas
De las
Reuniones de las Juntas Generales
De la
Sociedad Anonima
"Valparaiso Sporting Club."

1ª Sesion

El dia 19 de Mayo 1882, me convocaron un numero suficiente para que hubiera sesion, y por este motivo es esta reunion hecha en las 20 de Mayo 1882 en conformidad con el articulo 12 de los estatutos.

Acta de la sesion celebrada el dia 30 de Mayo 1882

La sesion se celebró asistiendo que representaban (S) Escuderos y sus señores

Se celebró la sesion bajo la presidencia presidida por el Sr. Escuderos, se procedió a hacer la sesion del Directorio, el que por acuerdo unanime de la Junta ha de durar en sus funciones hasta Julio 1º de 1883.

Resultaron elegidos por mayoría absoluta de votos los señores:

Hugo P. Bourchier	Cirilo Palma
Enrique B. Greenstreet	Emilio Vial
Antonio de la Cruz	Guillermo Laguarda
Francisco de la Cruz	Francisco de la Cruz

Se dio por terminada la sesion.

Atestado: Hugo P. Bourchier
Escuderos

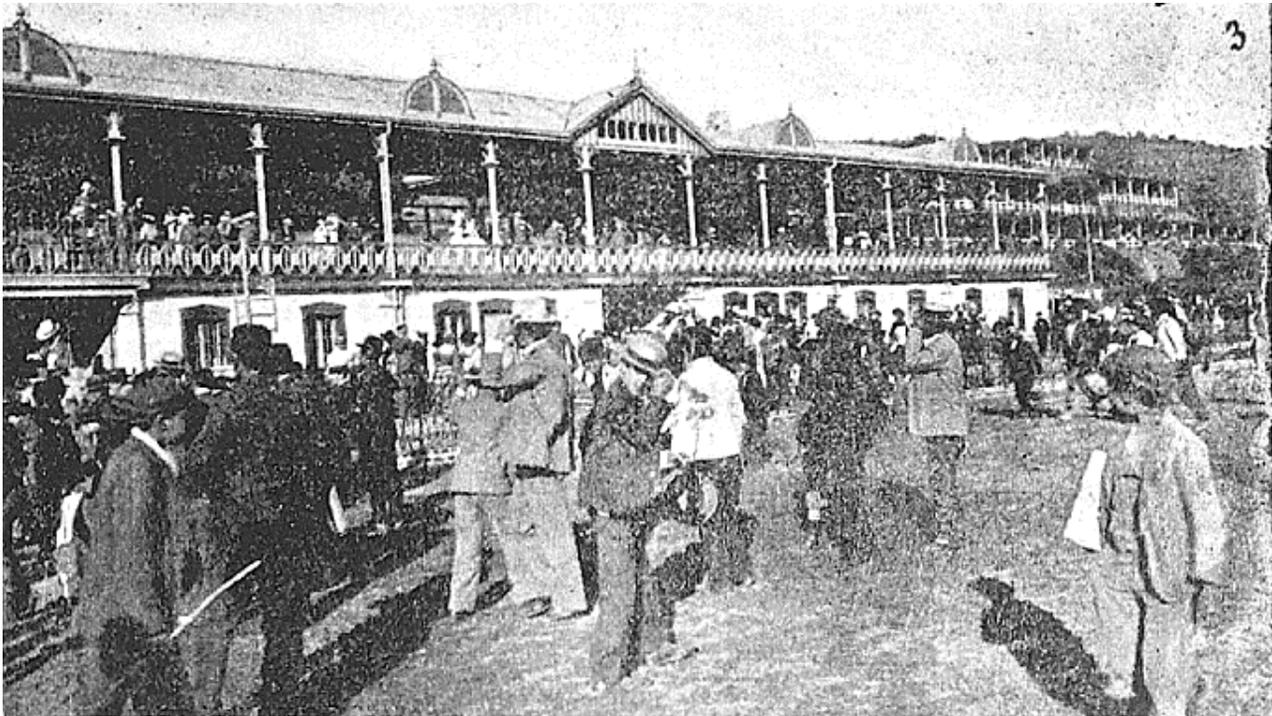
Atestado: Francisco de la Cruz
Presidente

accionistas, Valparaíso Sporting Club.



◀ *Potrero las Rosas, Propiedad de José Francisco Vergara. Emplazamiento actual del Valparaíso Sporting Club, 1865.*
Fuente: Valparaíso Sporting Club.

Paddock Construido en 1884.
Fuente: Revista Sucesos, 1902.



En el año 1881, los mantenedores convierten la organización en una sociedad anónima; distribuyen 98 acciones entre 69 socios, de las cuales 28 corresponderían a don José Francisco Vergara, principal accionista y propietario del terreno Potrero las Rosas o también conocido como *La Cancha*, en donde se celebraron las últimas reuniones hípcas patrocinadas por el VALPARAÍSO SPRING MEETING. La nueva sociedad denominada VALPARAÍSO SPORTING CLUB inicio sus actividades oficialmente el 5 de septiembre de 1882, luego de ser aprobados los estatutos por decreto el 24 de agosto del mismo año por el gobierno (Valparaíso Sporting club S.A. 1882-1957, 1A).

La primera tarea de la naciente sociedad fue llegar a un acuerdo con los accionistas sobre la posible renta del terreno, que hasta ese entonces era alquilado a Don Atilio Álamos. Las dependencias ya contaban con infraestructura proporcionada por este último, un pequeño hipódromo y un recinto para el público de pintoresca fachada similar a las ramadas tradicionales de nuestro país.

“El directorio celebro un contrato de arrendamiento con el señor I. Fco. Vergara por el potrero denominado de *Las Rosas*, de la hacienda de Viña del Mar, potrero en que se corrían antes las carreras dirigidas por el Valparaíso Sporting Meeting. Este contrato de arrendamiento es por el término de 12 años contados desde el 1° de enero de 1883” (Acta accionista, 1883).

En la primera sesión de accionistas, celebrada el 30 de mayo 1882 (Acta, 1882) se determinó como necesario la implementación de mejoras en la cancha de carreras y la construcción de un Paddock, reservado al directorio y accionistas. Con respecto al Paddock, se

construyó entre 1883 – 1884, del cual no se tiene registro de arquitecto a cargo de su construcción o diseño. Las mejoras no solo fueron en cuanto a infraestructura, también se habilitaron dos estaciones ferroviarias en Chorrillos y el Salto (Castagneto, 2010) correspondientes a las diferentes clases sociales, obra que acrecentó y facilito la accesibilidad de los visitantes.

“...el directorio construyó para las carreras de octubre del año pasado, por vía de ensayo, cercas de fierro galvanizado formando dos estaciones, una para los trenes de 1°clase y la otra para los de 3° clase. Este ensayo fue considerado satisfactorio... el directorio ha emprendido la construcción de murallas solidas de adobes en reemplazo de dos de dichas cercas. Con estos trabajos podrá hacerse fácilmente estaciones que presten a los pasajeros las comodidades convenientes” (Acta accionista, 1884)

Por otra parte, se discutió la realización de la reconocida carrera el Derby, de origen inglés y gran renombre en la hípcica mundial; Se generó una comitiva a cargo de los señores Bouchier, Lazomby y Oxley para analizar la factibilidad del desarrollo de la misma. Finalmente se disputa el primer Derby el 22 de octubre de 1885 cuyo triunfo correspondió a Cachapoal II, montado por el jockey peruano C. M. Zavala. La asistencia fue extraordinaria a partir de la conmemorable corrida Derby...“La gran concurrencia que nos atrevemos a calcular en unas doce mil almas por lo menos, dio gran animación al cuadro, y sobre todo más colorido, porque jamás hemos visto una variedad más grande en los trajes, sombreros, zapatos, medias, etc.” (Castagneto, 2010).

Con el pasar de los años y la innegable consolidación de la sociedad gracias a la creación del Derby, las reuniones llegaron a extenderse durante días, “en donde las familias acampaban incluso de jueves a domingo” (Castagneto, 2010). Tal participación pública, evidencio una creciente e inquietante realidad; las dependencias no contaban con espacio suficiente para solventar tal demanda, que por aquel entonces, se extendía entre cinco o seis fiestas dominicales anuales.

Es por esto que en la junta de accionistas (1885) se plantea por primera vez la construcción de una galería para el público. Estos deseos no se logran concretar debido al alto costo que conlleva una construcción de aquella envergadura, sumada a la intención de volverse propietarios del terreno en arriendo.

En 1892 se redacta la primera petición formal de compra del terreno a la junta de accionistas, la cual fue rechazada por sobrepasar los fondos destinados a dicha adquisición. No obstante, el interés de la Sociedad por la compra persistió, Esta se discutió durante ocho años y finalmente el 21 de diciembre de 1899 se realiza la compra del terreno. Fue necesario disolver la sociedad, para conformar una el 16 de julio 1900 VALPARAÍSO SPORTING CLUB S.A. con personería jurídica y mayor base económica. En la sesión celebrada el 31 de julio:

“El día 31 de Julio de 1900, se hizo el pago de la primera anualidad de 25.000 a cuenta del saldo que se adeuda por el terreno, habiéndose efectuado este pago con las ganancias obtenidas. El contrato de compra-venta del terreno ha quedado arreglado definitivamente e inserto legalmente en la oficina del conservador de bienes raíces en nombre de la sociedad” (Acta accionista, 1901).

Una vez propietarios del terreno, comenzaron a desarrollar las nuevas construcciones destinadas a accionistas y público, la tarea estuvo a cargo del arquitecto Alfredo Azancot Levi (1872-1937) quien desarrolló en primera etapa “el ala poniente” entre 1903-1904, y “luego el centro y ala restante” entre 1904-1906 (Acta accionistas, 1904). Durante la sesión celebrada el 26 de julio...“se han terminado la construcción de las tribunas nuevas y se han construido cinco caballerizas nuevas con capacidad para 30 caballos” (Acta accionista, 1906).

El 16 de agosto de 1906, Valparaíso fue afectado por un terremoto de 8,3 Richter, destruyendo gran parte de la ciudad de Viña del Mar. El terremoto genero daños de extrema consideración; cerca de 60 viviendas en Viña del Mar fueron destruidas, de las cuales 30 provenían de los terrenos de la Población Vergara producto de la naturaleza arenosa del suelo; El Valparaíso Sporting Club, a pesar de su ubicación, no sufrió daños considerables, sólo los corrales de caballos edificados cercanos a la fecha fueron afectados. (El jockey, 1906)

En 1907 durante una las sesiones de accionistas celebradas anualmente, llegan al consenso de desarrollar finalmente la construcción de las tribunas de segunda clase (proyecto postergando desde 1885). En 1908 se proyectan los planos del nuevo recinto, cuya construcción fue concretizada entre finales de agosto del mismo año y mediados de 1910; durante su edificación, se brindó mayor hincapié a la solidez, seguridad contra incendios y comodidad para el público (Acta accionista, 1909).

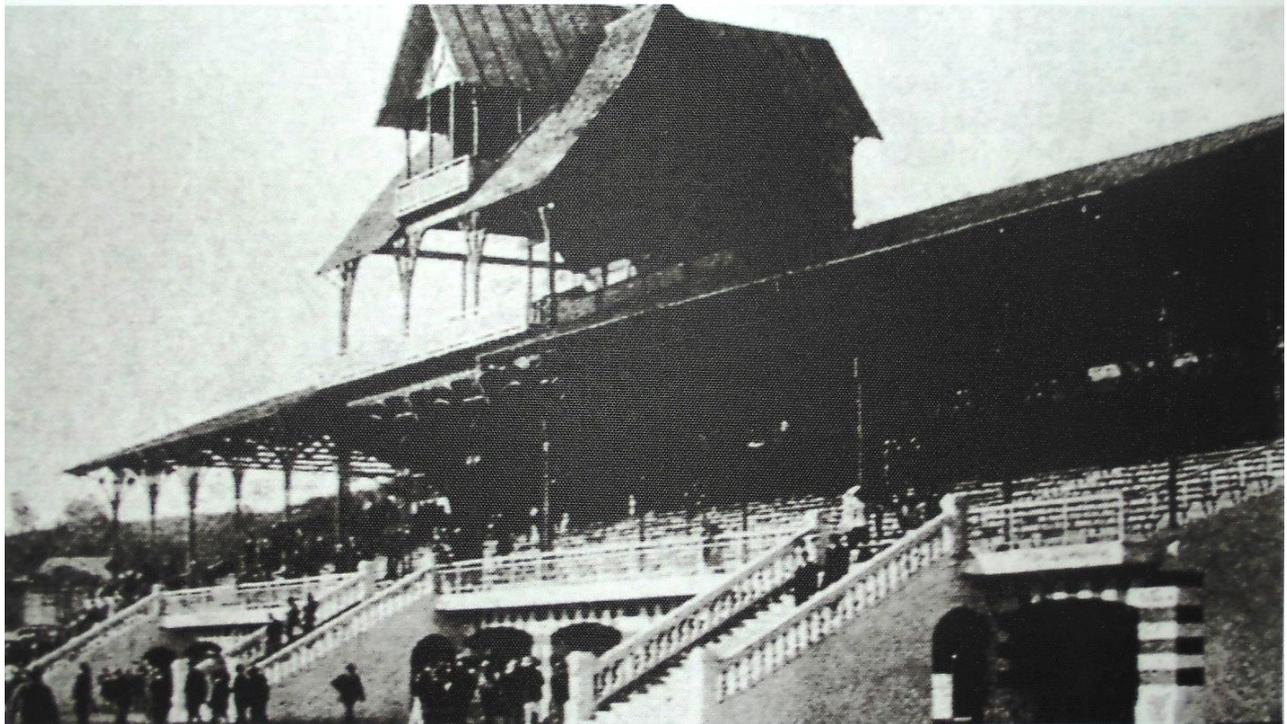
Las últimas obras de gran envergadura que comprometieron altos gastos, corresponderían a la ampliación de las tribunas de primera clase (1935-1936).



*Construcción Tribuna primera clase, etapa uno.
Fuente: Revista Sucesos 31 de diciembre 1903.*



*Tribuna primera clase, etapa uno y dos. Alfredo Azancot.
Fuente: Valparaíso Sporting Club 1912.*



Tribuna Segunda Clase en construcción 1909. Fuente: Valparaíso Sporting club.

Este proyecto se discutió entre las sesiones de julio de 1934 hasta mayo de 1935 en donde se presentaron propuestas de dos oficinas: Arquitectos Smith Solar-Smith Miller³ y Arquitectos Caballero-Herrerros, de las cuales la última salió victoriosa. La propuesta ganadora tendría como finalidad construir dos torres de hormigón que coronan ambos extremos del edificio existente. Durante la sesión n°787 celebrada el 17 de mayo: Por unanimidad se aceptó el proyecto n° 2 y se fijaron las condiciones generales. Se haría la nueva construcción del lado de la entrada que consistiría en bar y dependencias, toilette de señoras y torre y en el segundo piso comedor y dependencias y tribuna oficial. Además, en el lado oriente se construiría repitiendo la parte de tribuna y torre en una superficie aproximada de 12x20, aprovechándose la parte baja para recinto de apuestas mutuas (Acta Directorio, 1935).

El Valparaíso Sporting Club no solo fue un Club Hípico, si no también, contribuyó en el desarrollo de varias disciplinas deportivas como Valparaíso Polo Club, el Club de Cricket, Valparaíso Football Club, campeonatos atléticos o el primer aeródromo (1912) que permitió captar las primeras fotografías aéreas en Chile. También tuvo un impacto social y económico en Viña del Mar, el desplazamiento de...“ingleses desde Valparaíso a Viña del Mar. Primero con sus clubes deportivos, luego con sus residencias y más tarde con sus colegios, fueron rodeando su gran espacio verde, influyendo notablemente en la mejora y plusvalía de los terrenos, hasta el punto en que Chorrillos y después Miraflores, llegaron a ser los mejores barrios residenciales de Viña” (Pecchenino, 1974).



*Volumen oriente, ampliación tribunas primera clase.
Arquitecto Armando Caballero. Fuente: Elaboración propia.*

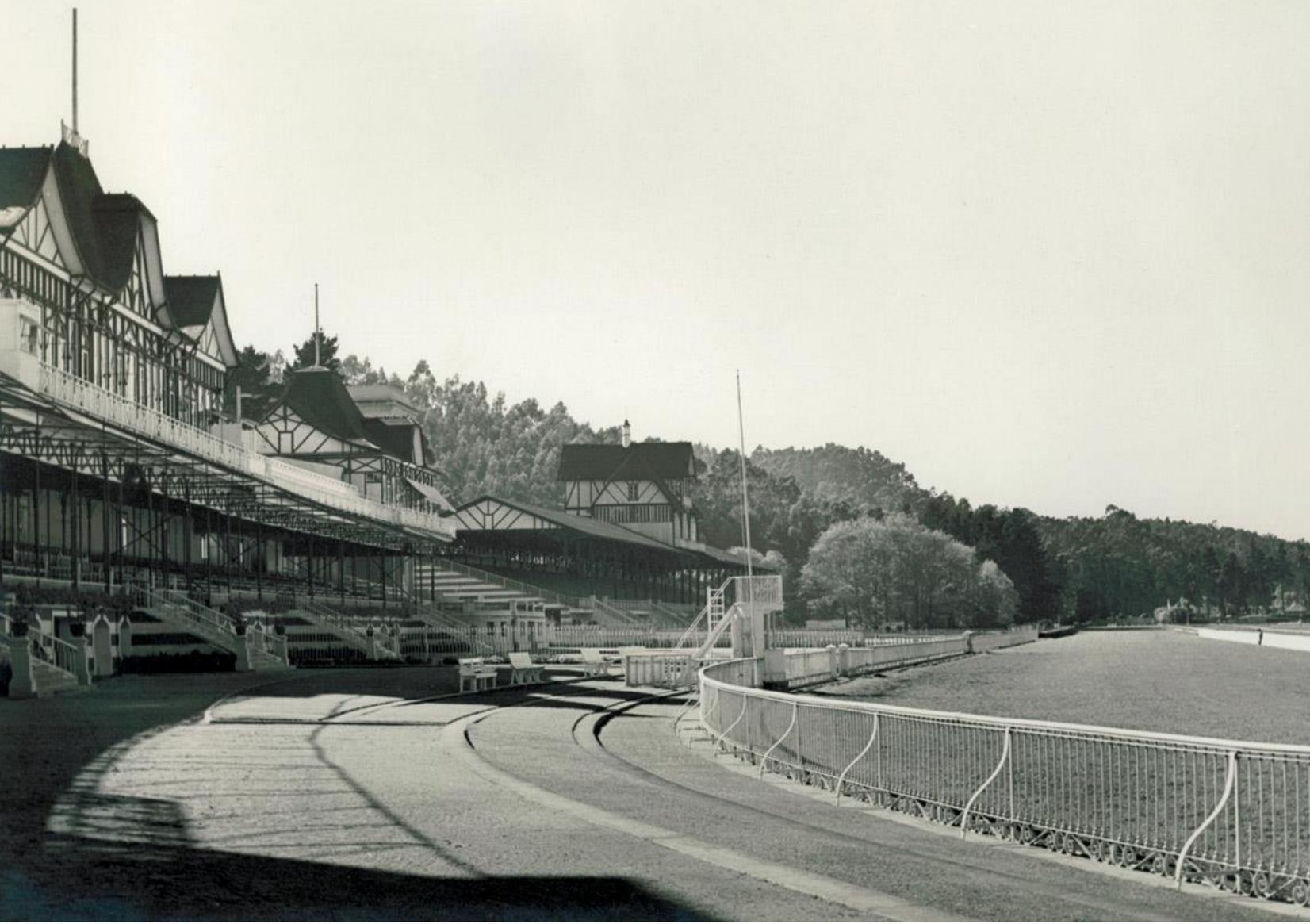


*Fotografía de 1947 que retrata el Conjunto de etapas
edificadas con distinta procedencia cronológica.*

*Fotografía de las tribunas de primera y segunda clase,
ampliación y pista. Fuente: Valparaíso Sporting Club, sin data.*



³Arquitecto de gran renombre a nivel nacional, hasta la fecha había participado en obras como: Ferrocarril Trasandino (1889), Club Hípico (1923), Casa del Camicero Knochenbaueramthus (1924), Ministerio de Hacienda (1929), Universidad Técnica Federico Santa María (1931).





Los terrenos de la Sociedad Valparaíso Sporting Club

El desarrollo urbano que fue adquiriendo a través de los años la región de Valparaíso, convirtió al hipódromo en un recinto de privilegiada ubicación; emplazado al centro entre los extremos de Concón y Playa Ancha; Paralelo y próximo a las vías estructurantes donde convergen "...Valparaíso y Viña del mar, hacia el interior de Quilpué, Villa Alemana y Peñablanca.", Lo convierten en una explanada "...única, céntrica y crucial..." (Escuela arquitectura UCV, 1980).

Como hemos señalado, un hipódromo cuenta con una gran cantidad de programas y recintos que permiten llevar a cabo la celebración de un día tradicional de carreras; Por ello la superficie en donde se posiciona es significativa. El traslado gestionado en 1882 responde a la necesidad de desarrollar carreras sobre una explanada más extensa, cuya morfología sólo se hallaba en Viña del Mar.

Si recapitulamos, Viña del Mar surge de la expansión de Valparaíso producto de la saturación de suelo. Los terrenos próximos disponibles se encontraban en la Población Vergara, ubicados al norte del Marga-Marga, de carácter industrial en sus inicios.

La población Vergara posee la mayor explanada entre la desembocadura del río Aconcagua y Quebrada Verde, un polígono de cerca de 240 há., que comprenden desde el estero Marga-Marga, al norte con Av. Benidorm, al poniente con el borde costero y finalmente al oriente con Av. Los Castaños, que desde la apertura del hipódromo se estableció de forma natural como uno de los bordes que estructuran la trama actual de la ciudad.

El contexto en donde se emplaza Valparaíso Sporting Club, comenzó su urbanización desde su traslado y se consolidó finalmente con el terremoto ocurrido en 1906, hecho que desencadenó la migración de los habitantes de Valparaíso a Viña del Mar. Las viviendas ubicadas entre Quillota y Av. Los Castaños representa uno de los sectores más residenciales y unitarios de la P. Vergara y corresponde a la principal reserva residencial actualmente (Proyecto Modificación al plan regulador, 2015).

Ahora, si nos atenemos a la superficie en donde el hipódromo se emplaza, consta de 1.242.961 metros cuadrados, de los cuales el 55,3% corresponden a cerros y 44,6% a terreno plano, en donde se emplazan la pista de césped y de arena, hipódromo, oficinas de administración, salones y aposentaduras, corrales y pesebreras, recintos para la atención pública, talleres de mantenimiento y bodegas.



*Fotografía Aérea instalaciones actuales V.S.C.
Fuente: Valparaíso Sporting Club.*



Valparaíso, Muelle de Embarque, 1905. Fuente: Chile del 1900.

Capítulo 6 Materiales

Los hipódromos se caracterizan por ser edificios de gran trascendencia en el tiempo que al ir evolucionando, albergan diversos estilos arquitectónicos correspondientes a su periodo constructivo.

Una de las características principales del Valparaíso Sporting Club es el uso de técnicas constructivas mixtas que lo constituye. El carácter progresivo constructivo que caracterizan, manifestado en la introducción de múltiples materiales tecnológicos para la época, son señales evidentes de la *evolución física progresiva* del edificio y de la implementación de nuevas técnicas y materiales en el transcurso de los años (Racecourse, 2013).

Gracias a la independencia, Chile logra la apertura comercial entre Gran Bretaña, el Pacífico Oriental y el continente asiático. Valparaíso se transformó en el puerto estratégico de las comunicaciones entre Santiago y el mundo, lo que suscitó un crecimiento económico y social vertiginoso (Memoria Chilena).

Como consecuencia de la apertura comercial, Valparaíso experimento un desarrollo arquitectónico, influenciado por la llegada de nuevos materiales y sistemas constructivos provenientes de Europa y EE. UU, que enriquecieron la arquitectura.

Producto de la apertura, Valparaíso se convierte en emporio comercial del pacifico, debido a que los barcos que cruzaban el estrecho de Magallanes necesitaban de un lugar donde almacenar y redistribuir sus mercancías, con esto Valparaíso atrajo a cientos de extranjeros lo que finalmente a fines del siglo diecinueve provoca que Valparaíso entre en un periodo de industrialización y enriquecimiento constructivo.



Sucesión de pilares que soportan arcada construido con ladrillo fiscal. Primer nivel Tribuna de Primera Clase.

Ladrillo

Es natural que el hipódromo más antiguo de América Latina, el Valparaíso Sporting Club, haya edificado sus primeras instalaciones en albañilería. Esta técnica constructiva cuenta con una gran trayectoria, no se conoce con exactitud la época de su procedencia, pero los palacios y templos edificados en Roma, nos dan a conocer el desarrollo que experimentaron durante la época de los emperadores. También España, es otro exponente, en donde se levantan las primeras construcciones de ladrillo luego de la dominación de los árabes, obras como Alhambra y el Museo de Córdoba son fieles representantes. Con respecto a Chile, aun no eran exploradas o masificadas las otras técnicas constructivas: hormigón armado y hierro

Si bien la construcción en ladrillo no amerita un conocimiento exhaustivo o una técnica elaborada: elección del ladrillo y la proporción adecuada de mezcla; el ideal de su construcción se basaba en que los distintos materiales que la compongan logren la misma solidez que se obtendría si estuviera compuesta por uno, de ahí que nace el interés de velar no solo por un mortero de excelente calidad, sino también de un bloque de similares características.

Alrededor de 1889, surge en Chile el debate con respecto a la manera más apropiada de construir en albañilería. Se desarrollaron una serie de artículos en donde ingenieros y constructores exponen, discuten y evalúan las técnicas más apropiada en albañilería; La preparación correcta de morteros, y el tamaño de los bloques adecuados para conseguir edificaciones compactas y resistentes.

En los *Anales Del Instituto De Ingenieros (1889)*, se discute el tamaño ideal del ladrillo para edificar un muro y que sus bloques sean resistentes a esfuerzos de corte; y por otra parte encontrar las proporciones adecuadas para facilitar su traslado y convertirlo en un elemento de tamaño amigable para la labor del jornal.

Para la construcción, los ladrillos debían cumplir con ciertas cualidades, algunas medidas por características físicas y otros a través de ensayos realizados por especialistas; En si el bloque de buena calidad proyectaba un sonido claro de percusión, no cuenta con hendiduras en ninguna de sus caras y su color uniforme, es señal clara de la cocción apropiada que ha recibido; y por otro lado las pruebas técnicas, en donde los ladrillos eran expuestos a ensayos que demostraran su nula alteración a temperaturas bajas.

Uno de los puntos más esenciales al momento de edificar con ladrillos, era lograr una construcción monolítica entre las piezas que lo componen, vale decir, la resistencia de un muro no solo depende de la resistencia propia del bloque, si no, del conjunto que se construye entre los ladrillos y el cemento.

Según *Anales Del Instituto De Ingenieros* para cimentar una traba perfecta alrededor de 1890, se exigían proporciones mínimas: que los bloques tengan de alto la mitad del ancho, y de ancho la mitad de largo.

A: ancho

B: alto

C: Largo

$$B = \frac{a}{2} \quad A = \frac{c}{2}$$

Otra disyuntiva que fue tratada en los artículos publicados por la *Escuela De Ingenieros* durante la misma fecha, conciernen al tamaño ideal entre tipologías: ladrillo común y fiscal. Uno de los puntos a tratar era el tamaño; si bien, mientras mayor sea la dimensión del bloque y menor la cantidad de juntas, logramos edificar un volumen más compacto, aunque el proceso constructivo se ve afectado. El bloque «ladrillo Común» mientras mayores proporciones tengan, más frágil se torna. El costo en el traslado es mayor y los bloques tienden a sufrir desprendimientos. La tarea de levantar un muro se vuelve más dificultosa, el jornal debe soportar mayor peso y trabajar con ambas manos a los minutos de levantar, sentar y acomodar el ladrillo. Otra de las dificultades es la cantidad de cemento que se debe aplicar «cercano a 2 cm», el cual afecta directamente a los costos y en caso de querer disminuir el espesor, dificulta el trabajo del jornal en la compresión y asentamiento del bloque. Por otra parte el ladrillo fiscal ofrece soluciones a todos los puntos anteriores, por su tamaño logra una mejor cocción, no tiene problemas en el traslado, ni sufre quiebres durante. Permite que el jornal trabaje simultáneamente en distintas acciones, vale decir la colocación del ladrillo y paralelamente expandir el cemento con la pala.

Ahora si nos avocamos en el trabajo en conjunto que se debe lograr entre los elementos que componen un muro, construir monolíticamente conlleva consideraciones en cuanto a la trabazón y las juntas, mientras menor sea el número de juntas, mayor será la resistencia del muro, ya que la mezcla es lo que aporta menor resistencia. Así mismo se recomienda que la mezcla cuente con una proporción mayor de

arena, lo que le brindara una resistencia 1/10 menor que la del ladrillo.

Condiciones a considerar al preparar la mezcla:

- Blandura especial de la masa.
- Economía en el empleo.
- Incapacidad de deformación al endurecerse.
- Adherencia suficiente.
- Resistencia en relación a los bloques.

El espesor de la mezcla depende únicamente de los cuatro últimos puntos recién mencionados. La economía contempla la mezcla de todos los materiales que componen un mortero; arena, cal y agua, en donde la cal conlleva el mayor costo. Al minuto de llevar a cabo la mezcla las proporciones son alteradas con el fin de abaratar costos, esto altera notablemente la resistencia de mortero y la resistencia del muro en su conjunto.

Por otra parte, lo que expresa Ricardo Fernández en su artículo del 31 de Julio de 1889 *Calculo de las Dimensiones*, los muros de mampostería en Chile se encontraban normados, “...ya sea por la ordenanza municipal o por consideraciones prácticas...”. La altura entre cimienta y ante-techo, para un edificio de dos pisos se fija en 9.6 m, el nivel que recibirá cada piso corresponderá a las proporciones del $\frac{\text{Largo total}}{12}$, en donde $\frac{7}{12}$ corresponderán al primer nivel y $\frac{5}{12}$ al segundo. Para la edificación de tres pisos normados en 12m de largo, las proporciones para cada piso serán, $\frac{\text{largo total}}{15}$ en donde $\frac{6}{15}$ corresponderán al largo del primer piso, $\frac{5}{15}$ al segundo piso y $\frac{4}{15}$ tercer piso.

En cuanto al ámbito estructural, la estabilidad en la construcción de murallas dependerá de la carga que esta debe soportar, del espesor del muro y la morfología técnica-constructiva; Vale señalar que la mayor carga del muro, corresponde a la resistencia más débil del muro. Según las leyes de los cuerpos de igual resistencia, a medida que se construye mayor altura, el espesor de cada muro debe ir disminuyendo, de igual forma, los niveles por piso.

Para evitar trabajo de corte según algunos constructores, lo más lógico era darle al ladrillo el largo del espesor mínimo que tendrá la muralla, condición difícil de aplicar, ya que ningún muro en la ciudad es de longitudes exactas con respecto a otro. Así mismo La mezcla no debe sufrir deformaciones bajo esfuerzos de compresión una vez endurecida, debe generar resistencia al deslizamiento de bloques si se aplican esfuerzos horizontales y presentar resistencia relativa a los bloques utilizados

Con los años el sistema constructivo fue evolucionando, se incorporó acero para reforzar el sistema constructivo. Tanto en la albañilería confinada o armada, y muros no estructurales de albañilería, permitieron diseñar un abanico de posibilidades, no sólo en cuanto a tamaños y formas, también en el diseño de aparejos.



Mortero: Cal y Cemento

Recapitulando, en la albañilería el mortero cumple un rol fundamental en la unión y adhesión de los elementos. Lograr que una obra compuesta de muchos elementos, posea la misma resistencia que tendría si estuviera hecha a partir de uno, era una tarea que interesó a constructores, ingenieros y arquitectos, e incluso científicos de las áreas de mineralogía, química, mecánica etc.

Si nos remontamos a sus inicios, Roma es el principal exponente con respecto a la calidad de sus morteros; paradigmas de compacidad y dureza inalterables en el tiempo. En las ciudades como Tívoli, París, Tolón existen vestigios de un cemento muy rígido, incluso más resistente que los elementos que une; este mortero actualmente irreproducible, se caracteriza como un... “grano muy fino y regular, que pareciera formado por una delicada arena y con muy poca cal, pero bien mezclada”. (Guyton L. en Simonnet C., 2009, p. 13.). Otra invención digna de admirar, es el hormigón antiguo, compuesto a partir de arenas provenientes de Nápoles o Tournay, que contribuyeron con considerables mejoras en la resistencia de la mezcla, pero costosas debido a su ubicación.

Si bien los ejemplos recién expuestos son dignos de imitar, el desconocimiento de sus fórmulas o su alto costo por su procedencia, impulsaron la investigación de los morteros con respecto a sus componentes, que hasta ese entonces solo se atribuía a las proporciones de la mezcla; arena, cal¹ y agua; en proporción de 1/3 de cal apagada² y 2/3 de arena; y a la calidad de los elementos que la compongan, según su ubicación geográfica.

La cal se volvió foco de estudio a partir del siglo XVIII, la Academia de las Ciencias, se encargaba de desarrollar debates con respecto a la dureza de los morteros, cuyo énfasis iba dirigido especialmente a la cal que hasta ese entonces era imprescindible en cualquier mezcla.

Dentro del panorama extranjero, el estudio de los morteros, que básicamente dependían de la calidad de los materiales que estuvieran en obra, se siguió investigando hasta la creación de la cal artificial³. En 1817 Louis-Joseph Vicat descubrió la cal hidráulica artificial...”a partir de una calcinación de una mezcla de cal y arcilla”... (Simonnet C., 2009, p. 19.). La solidez del mortero se logra en el proceso en donde la cal reacciona sobre el silicio, mezcla que posteriormente se recocía con una medida exacta de arcilla. Esta solución

¹¹ La cal proviene de una roca Sedimentaria, compuesta principalmente de Carbonatos de calcio y Magnesio. La descomposición de esta roca, se produce a través de la calcinación en hornos de carbonato de calcio, lo que da origen a lo que se hace llamar cal.

² Cal Apagada (muerta o Hidratada); se compone de Oxígeno, hidrógeno y con ciertas cantidades de Calcio y/o Magnesio. Su obtención es únicamente en polvo y su capacidad de absorción en ambientes húmedas es controlada.

³ Cal Artificial; similar a la hidratada, cuya diferencia se da principalmente en las cantidades altas de silicio y aluminio.



química, permitiría mejorar las cales hidráulicas e incluso volverlas superiores a las mejores cales naturales. Sin duda el descubrimiento de Vicat contribuyo a la masificación industrial del mortero. Gracias a la elaboración de tablas geológicas...”que especificaban la cantidad de arcilla que necesitaban las calcáreas cocidas para compensar la falta de hidraulicidad”... (Simonnet C., 2009, p. 19.). Cualquier individuo podría reproducir una mezcla de mortero de gran nivel, homogénea y de calidad constante, reproducida in situ sin importar la calidad de la cal extraída en el lugar.

La producción de cal artificial disminuyo con el tiempo debido a nuevos estudios realizados por el mismo Vicat, quien concluyo que la elaboración de cal artificial, conlleva un gran consumo de combustible, sumada a la dificultad de generar una mezcla uniforme con agua y arena, situación que posicionaba al cemento⁴ como un material mucho más amigable con el cual tratar.

En 1848 nace una de las industrias más importantes de cemento, Portland de Boulogne, gracias a la invención de Joseph Aspdin, el cual brindará este nombre a todos los cementos de fraguado rápido. En cuanto a la diferenciación en la producción de cal y cemento, ambas deben pasar por procesos similares en su producción. Una de las diferencias es que la cal utiliza una proporción fija de arcilla a diferencia del cemento que trabaja con índices arcilla/cal entre los rangos 0,6 y 0,7 aunque óptimamente con un 0,64. Así mismo, la temperatura necesaria para la cocción de ambos morteros oscila entre los 2000 y 400, para el cemento y la cal respectivamente.

El cemento Portland llega a Chile alrededor de 1893, exportando cerca de 250.000 barriles⁵, esta situación preocupó *Al Instituto De Ingenieros*, exponiendo varios artículos con respecto al tema. Una de las principales inquietudes, era si aceptarían el cemento extranjero en vez de producir uno propio a menor costo. Las cales extranjeras se importaban principalmente por la calidad obtenida una vez fraguada la mezcla, no obstante la calidad de los elementos se encontraba por debajo de la materia prima existente en Chile (Klein V., 1893, p. 670).

La obtención de una mezcla de mejorar calidad aun con elementos de calidad inferior, se debe al proceso de fabricación riguroso al cual son sometidas las mezclas en el extranjero, a diferencia de Chile, en donde principalmente se extrae la caliza, que es sometida a calcinación en hornos para luego ofrecerlas como cal viva y cal hidráulica (Klein V., 1893, p.672).

La cal hidráulica, se produce en mayor cantidad debido a su obtención en polvo, menos propensa a daños en los traslados en comparación a la cal en piedra. Si bien tiene un proceso de fabricación minucioso y de mayor costo, permite aumentar la calidad de los morteros hasta tres veces más, gracias a la materia prima existente en Chile.

La aseveración expuestas por Victor Klein con respecto a la materia prima de Chile en *Anales del instituto de ingenieros* son corroboradas gracias a Arturo Undurraga y G.Heyermann, quienes enviaron calizas de LA CALERA y arcilla de Til Til, a la casa LUTHTER Y C^a. CEMENTERA en Alemania. El encargado de poner a prueba la materia prima de Chile fue el doctor E. Heintzel quien obtuvo una serie de resultados

⁴ materia finamente molida que en contacto con el agua fragua debido a la hidratación de los silicatos de calcio y aluminatos.

⁵ La unidad de medida varía según el país y la naturaleza de la mercancía. Barril de cemento = 376 libras = 170,55 kilogramos. Barril de cal pequeño = 180 libras = 81,65 kilogramos. Barril de cal grande = 280 libras = 127 kilogramos.

favorables. La calidad del cemento, por sobre los comercializados en Alemania, podía resistir hasta tres veces más, a pesar de contener una gran cantidad de arena, formaba un volumen inalterable de fraguado rápido. Gracias al ensayo y la publicación de los artículos de cales y cementos de 1893, se consensuó la apertura de una fábrica en Chile de cemento, la cual sería dirigida por los mismo A. Undurraga, G. Heyermann y V. Klein (Klein V., 1893, p. 687).



Hierro

La innovación técnica-constructiva del hierro tardo cerca de IV siglos en llegar a Chile. En Europa se realizaba la obtención de hierro en altos hornos a eso de 1530 (Cámara Chilena de la construcción, 2012, p. ix), en Alemania en 1750 y luego finalmente por todo Europa a mediados del siglo XIX; mientras que en Chile, se instalaría el primer horno en 1910, empresa que no logra fructificar.

El diseño de perfiles laminados, nace debido a la instalación de vías interurbanas por medio de ferrocarriles; debido a la extensión del proyecto y su construcción, los elementos debían ser ligeros y de fácil transporte. La construcción de la vía férrea fue el principal detonante en la masificación del material en el mundo. Como es de entender el primer desarrollo constructivo en hierro se lleva a cabo en Europa, la primera aproximación en la construcción de hierro sugiere un modelo análogo al sistema de madera.

En 1617 se describe por primera vez un sistema metálico en la construcción de un puente en el tratado del veneciano Fausto Veranzio *Machinae Novae*, seguida por la construcción en 1779 del primer puente en Severn, Gran Bretaña. La innovación se siguió desarrollando en otros ámbitos como la construcción de techumbres recubierta como Teatro Francés en París (1786). Un cuarto de siglo después la ingeniería produciría un gran avance con la construcción de primer puente colgante en 1801 en Farette Country, Inglaterra y con la construcción del pabellón real de John Nash en Brighton (1818), cuya estructura completa serie de hierro recubierta por otros materiales. En 1878 el puente Glasgow se construye

con el acero maleable inventado en 1855 por Bessemer, al sur de Dakota.

Pero los dos hitos que serán trascendentales en historia del hierro 1863 se centran en el arquitecto francés Emmanucl Viollet-Le-Duc, quien en 1863 publica *Entretiens sur L'Architecture*, planteando la utilización del hierro como estructura en la edificación de obras y la construcción del viaducto de Busseau a cargo del ingeniero Gustavo Eiffel. Posteriormente en 1843 se construye la primera obra con la estructura primaria a la vista, la biblioteca de Santa Genoveva en París obra de Henry Labrouste, que deja expuesta la estructura en su interior, en donde se puede apreciar columnas, arcos y vigas.

La utilización de piezas prefabricadas se implementa por primera vez en la construcción del Crystal Palace. En 1851 Inglaterra decide llevar a cabo La Gran Exposición, una reunión a nivel mundial, con el fin de posicionar la Industria Británica por sobre los franceses. Llamaron a concurso, pero ninguna de las obras cumplía con los requisitos: un proyecto de grandes dimensiones, económico y de rápida edificación. El jardinero Joseph Paxton, concibe la solución inspirándose en su diseño de invernaderos. En 1850 inicia la construcción de un edificio de 1 millón de metros cuadrados, 35 semanas aproximadamente finalizó la obra; La rapidez de su montaje se debe a partir de piezas modulares y estandarizadas, que conforman un esqueleto a través del ensamble de piezas. La obra permaneció un año en Hyde Park, y luego fue trasladada al sur de Londres, en donde finalmente es destruida por un incendio en 1936.



La decadencia del innovador material llegó luego de la Exposición de París en 1889, La Primera Guerra Mundial y las imperfecciones del material; la incidencia del fuego, capaz de consumir a mayor velocidad que la madera, la corrosión y el alto costo en la edificación con hierro forjado producto del poco conocimiento con respecto a las innovaciones elaboradas por Bessemer, Siemens-Martin y Thomas. Finalmente la invención del hormigón armado económico, resistente al fuego y corrosión, logro conquistar el mercado europeo y desplazar al hierro.

Con respecto a las obras edificadas en Chile, desde que se construye el primer puente de hierro en el río Maipo 1859, hasta la instalación de la primera fábrica siderúrgica en 1910, el hierro utilizado para construir es importado desde Europa y Estados Unidos.

En Chile, durante 65 años la metodología constructiva para edificar en hierro, era únicamente la importación, ya sea del edificio completo u elementos estructurales: La compañía externa se hacía cargo de todo el proceso constructivo de un edificio, desde el diseño y planificación, hasta el detalle estructural y el montaje en Chile, como el Edificio de la Aduana de Arica, encargados a la firma de Eiffel; El diseño se realizaba en Chile, pero la definición en detalle, ejecución y montaje se encarga a la compañía externa, como el Mercado Central, Estación Mapocho; Se realizaba el diseño completo de la obra, arquitectónico y estructural, encargando los elementos a la empresa externa, como la Bolsa de Comercio. Todas ellas recubiertas con otro material (Palmer M, 1970).

Las primeras obras con procedencia chilena fueron los Pabellones de la Universidad de Concepción y la escuela de artes aplicadas de Santiago en 1950, vale decir: diseño y elementos estructurales fabricados en Chile, gracias a la instalación en 1945 de la empresa COMPAÑÍA DE ACERO DEL PACIFICO.

Con respecto al desarrollo de la industria del hierro en nuestro país, el principal precursor de la implementación de las industrias en Chile fue SOFOFA, quien solicitó al gobierno iniciar estudios de factibilidad de la industria siderúrgica. El gobierno decidió financiar el estudio, con la condición de que especialistas extranjeros llevaran la investigación a cabo.

Carlos Vattier, toma el curso de la investigación, realizando una expedición en 1889 al norte y centro de nuestro país (desde Iquique a Concepción), con la finalidad de recoger muestras y redactar un informe en francés sobre las cualidades de nuestros minerales, investigación que fue publicada en una serie de boletines: *El porvenir de la metalurgia del fierro en Chile*. Las muestras provenientes de Lota Coronel y Lebu, resultaron poco satisfactorios. Por lo que Vattier decide emprender un nuevo viaje en 1890 hacia el sur de nuestro país. Finalmente en 1891 contrata a un grupo de especialistas (franceses, belgas y alemanes), quienes declaran la importancia de los yacimientos carboníferos ubicados en el centro del país. El trabajo investigativo de Vattier, y su afán por incentivar la inversión extranjera, dará frutos en 1903, cuando Jules Delaunay representante de la casa Creuzot, asiste a una reunión con la SOFOFA, para evaluar nuevamente la factibilidad de la industria siderúrgica. Durante tres meses realiza viajes junto a Vattier, a los lugares más relevantes señalados en su informe, reproduciendo los hallazgos y bondades de nuestros minerales. Delaunay reproduce esta información a su empleador, la empresa Siderúrgica Schneider-Creuzot es así como nace la construcción de altos hornos de Chile y posteriormente la explotación del mineral EL TOFO.

Como bien hemos señalado, hasta la fecha era habitual diseñar y construir en Europa, para luego trasladar sus piezas y montarlas en Chile. La construcción de la primera planta Siderúrgica no fue la

excepción; en 1908 un grupo de especialistas franceses, belgas y alemanes, instalaron la planta Siderúrgica de la SOCIEDAD LOS ALTOS HORNOS DEL CORRAL construida en Europa, iniciando sus actividades el 1 de enero 1910 y funcionando irregularmente por un corto periodo de 480 días.

Finalmente, la creación de la planta SIDERÚRGICA LA COMPAÑÍA DE ACERO DEL PACIFICO S.A. nace debido a la perseverancia del Instituto de Ingenieros de Chile, debido al desabastecimiento en América Latina, provocado por la Segunda Guerra Mundial, que priorizaban las exportaciones a los países en guerra. La demanda interna era imposible de solventar con la producción nacional, que solo abastecía el 37% nacional, hecho que incentivo finalmente la conformación de la empresa el 27 de abril de 1946.

Con respecto a la industria en Valparaíso, existieron tres plantas destinadas a la fabricación de hierro: LEVER MURPHY Y CIA. (1860); BROWER HARDIE Y CIA (1870); BALFOUR LYON Y CIA. (1890); Las cuales se dedicaron principalmente a la fabricación de maquinaria, calderos, materiales rodantes de ferrocarriles, vapores, trabajos de fundición y para el caso de BALFOUR LYON Y CIA la importación de elementos estructurales. (Salazar M., 2014)



Hormigón

El hormigón armado surge de la iniciativa de construir a partir edificaciones más compactas, la albañilería hasta ese entonces no proporcionaba edificaciones sólidas, ya que dependían del trato proporcionado a la mezcla y a la composición del aparejo. La creación de un material compacto que permitiese construir a partir de un único elemento se desarrolló de manera gradual, primero respondiendo a la necesidad de perfeccionar la dureza en la albañilería, modificando los morteros y desarrollando nuevos productos, como la cal hidráulica, posteriormente cemento y finalmente la integración de un alma de hierro.

La industria es un agente importante a destacar en la confección del hormigón, ya que sus componentes (hierro y cemento) son fabricados en la misma industria y trasladados a obra listos para ser utilizados. Debido a esto existirá un periodo extenso de desconocimiento en la aplicación de la materia ya que no existe un obrero con conocimiento previo, a diferencia del jornal de adobe, madera o albañilería, quien ha adquirido su conocimiento de generación en generación.

Los primeros avances relacionados con el hormigón armado surgen en 1822, donde se desarrollan las primeras publicaciones que pretenden reforzar los morteros con la combinación de hierro, estos experimentos derivarían en una diversidad de patentes que se aproximarían al resultado obtenido hasta ahora. James Frost (1822), Loudon (1833) y la publicación más relevante, William Boutland (1854) quien expone la ideal de construir losas compuestas de yeso y cal, con un alma de varillas metálicas. Esta ejecución más tarde sería reutilizada por Cecil D. Elliot, construyendo una vivienda en 1865, quien integraría

esta técnica en los lugares con mayor tensión, comprendiendo la naturalidad del material y los esfuerzos que resisten.

Uno de los personajes más influyentes en los orígenes del hormigón fue Francois Coignet, empresario que consiguió su primera patente gracias a la invención del hormigón conglomerado que más tarde se dedicaría a comercializarlo. Coignet provenía de una familia industrial, que primeramente se dedicaba a la producción química. Luego de la muerte de su padre, Coignet pasa a estar a cargo de la empresa y en su afán de modernizar la producción de la industria familiar, comienza a realizar experimentos con morteros. Decide construir un muro con la técnica constructiva del adobe, pero alterando su relleno. Genero una mezcla con cal, ceniza y escoria, a la cual le añadió una baja cantidad de agua, para luego mezclar y machacar hasta conseguir un hormigón sólido y compacto. El producto tendría un gran nivel de aceptación, principalmente en construcción de obras públicas, eventualmente proyectaría obras arquitectónicas, que al cabo de un tiempo se verían desacreditadas debido a las formulas expuestas en su libro *Betons agglomérés appliqués a l'art de construire* y las experimentadas por el ingeniero Daguene. (Simonet 2009, p.49.)

En 1855 Lambot patenta una técnica que consiste en formar diversas figuras geométricas a partir de una malla metálica para luego empastarla con cemento hidráulico u otro. El arquitecto Lacroix, propone en 1862 una nueva patente denominada *nuevo sistema de construcción en hierro y yeso*, que describe un sistema de armazón metálico, cuyo relleno se diferenciaría dependiendo del esfuerzo que necesite el elemento



primario o secundario, así los muros de tabique serían rellenos con yeso y los muros estructurales en mortero. Luego una patente similar, pero que menciona la incombustibilidad del hormigón tendría como autor a Fosse y Rizzo en 1874, la cual especifica la utilización de cemento o estuco sobre una malla metálica, relleno que se diferenciaría de igual forma dependiendo de la sollicitación del elemento.

A finales del siglo XIX se desarrollaron los avances más significativos en cuanto a la construcción, una de las primeras patentes en reconocer el trabajo complementario del hormigón se desarrolló en 1892 por el ingeniero Zuriques Wayss, quien menciona los esfuerzos de tracción y compresión que debía soportar cada material. Más tarde, en el mismo año una nueva patente describe una construcción de vigas ligeras con gran resistencia, que incorpora estribos “para amortizar los efectos del esfuerzo cortante” (Simonnet 2009, p.56.) cuyo autor fue Martenstein.

Otra patente que vale la pena mencionar es la de Coignet en 1892, quien plantea un sistema de construcción con viguetas rectas o curvas y platabanda de albañilería y hierro combinados (Simonnet 2009, p.57.)

Para que la industria se establezca de forma permanente será necesaria que la industria de hierro se masifique, la creación del Comité de Forjado en 1860 será el primer factor que incidirá en el desarrollo de la industria del hierro en todos sus formatos, chapa, metal o parrillas. Con respecto a la producción de cemento, al menos en Francia la producción está en su pleno clímax industrial, ya para finales del siglo XIX produciendo 1.722.000 toneladas de cal hidráulica y 1.144.000 de cemento (Simonnet 2009, p.66.)

En Chile, se cree que la primera utilización de concreto armado data de 1898: la construcción del Convento de las Hermanitas de las Pobres ubicado en calle Carmen, fue inaugurado en 1906. La obra proyectada por el Arquitecto Eugenio Joannon, se estructura a partir de losas de hormigón armado con muros de albañilería. Esta aseveración, es contradictoria con respecto a la información expuesta por el mismo arquitecto en uno de sus artículos de 1905, en donde plantea una forma de construir que difiere del sistema constructivo de concreto armado. El artículo describe un sistema de vigas metálicas con un relleno de concreto de cemento, señalando que en Chile no era posible la utilización de concreto armado por la ausencia de una industria propia que fabricara la materia prima durante el periodo.

La creación de la primera fábrica de cemento en Chile El Melón en 1908, ubicada en la Calera (quinta región), permitió el desarrollo de nuevos sistemas constructivos.

En 1909, los arquitectos Siegel y Geiger, construyeron el gran almacén Gath y Chavez con losas de concreto armado, utilizando esqueletos de acero recubiertos de cemento. Sin embargo, el sistema implementado resultó altamente costoso para la época ya que era necesario importar las estructuras metálicas, debido a que las plantas de hierro en Chile aún no fabricaban el metal lo suficientemente resistente.

En 1910 se construye la Población Huemul, edificada por el arquitecto Ricardo Larrain Bravo, quien habría implementado estructuras de concreto armado. Durante el mismo año, se reconstruye la escuela naval, a cargo del ingeniero Carlos Claussen, quien utilizó un sistema de entramado de muro a partir de perfiles

doble T forjados, relleno de hormigón armado para la planta del segundo nivel.

Finalmente, en 1910, el arquitecto Siegel, construye el primer edificio íntegro de hormigón armado en Chile, ubicado en Alameda 1731. El arquitecto utilizó un sistema suizo donde todos los elementos: vigas invertidas, pilares, losas y paredes se edificaron a partir de concreto armado.

Víctor Auclair habría sido el primer arquitecto en dictar un curso en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Católica sobre la utilización del concreto armado en 1912.

En 1913, Emilio Jecquier construye la Bolsa de Comercio utilizando el sistema estadounidense, transformándose en el sistema más usado en Santiago durante el periodo (arquifrancaChile, 2009).



M a d e r a

Según Barberot E., el inicio de la carpintería surge con la necesidad básica del hombre, encontrar refugio. La geometría básica logró un mayor nivel de complejidad a medida que el usuario migró de un lugar a otro, modificando el modelo según las necesidades climáticas a las que estaba expuesto, generando una complejidad mayor en la estructura y rigidez de las uniones. Sin embargo, tuvieron que pasar siglos para que se concibiera la construcción mediante ensambles, ya que se necesitaba un nivel de desarrollo en la sociedad para concebir ciertas uniones complejas.

Por otra parte la incorporación del hierro, altamente resistente a la tracción, facilitó la conexión entre elementos y la construcción de diversas cerchas trianguladas. De igual forma, para los nodos donde convergen más de dos elementos, el hierro ofrece la rigidez que el ensamble de madera no puede asegurar, debido al debilitamiento de la pieza por la sustracción de materia y la complejidad del encuentro entre los elementos.

La madera es un material que se encuentra expuesta a factores externos que influyen en sus propiedades mecánicas, por lo cual, se hace necesario ahondar en sus características, durabilidad y agentes destructores.

Con respecto a los agentes destructores de la madera, Urbán (2012, pág. 39) establece que la madera, por ser un material orgánico está sometida a la acción de agentes degradadores, que la destruyen en mayor o menor medida. Los agentes de los que se habla corresponden a dos tipos; los agentes abióticos

corresponden a la humedad, el cual produce cambios dimensionales y disminución de resistencia; el sol, el cual afecta a la madera según la fotodegradación y la actividad de los rayos ultravioletas; el fuego, y los agentes físicos y mecánicos. Por otro lado existen los llamados agentes bióticos, los cuales corresponden a los insectos, tales como termitas y coleópteros; hongos, xilófagos marinos y bacterias. “De todos los agentes mencionados, los más destructores corresponden a los contenidos de humedad, puesto a que su presencia propicia el ataque de agentes degradadores como hongos e insectos; más aún, otro agente de gran impacto corresponde a la radiación solar en maderas situadas en exteriores y maderas de construcción en general. Producto de la radiación, se quemaron las células de la superficie de la madera produciendo agrisamiento o desescamado.” (Urbán, 2012, p. 41).

La madera, como material orgánico, se encuentra sujeto a deterioro constante debido a la aparición de organismos tales como hongos e insectos, “sin embargo, con técnicas preventivas y tratamientos adecuados de preservación de la madera, se puede lograr que este alcance una durabilidad superior, semejante a la de otros materiales. Se considera un factor de gran importancia tanto en la durabilidad de las estructuras de madera como en su comportamiento mecánico, es el contenido de humedad, el cual, favorece la acción de organismos y afecta a sus propiedades mecánicas.” (Urbán, 2012, p. 47)

Para garantizar la durabilidad de la madera es necesario tomar medidas de protección necesarias



tanto en los elementos de madera, como en los elementos metálicos de las uniones. La protección, puede aumentar la durabilidad del elemento de madera, aunque el tipo de protección depende de los agentes de ataque, sean estos bióticos, recomendando para estos los tratamientos superficiales con productos insecticidas y fungicidas. Según Urbán (2012, p. 48), el mejor protector frente a los agentes meteorológicos es un buen diseño constructivo y especialmente las medidas que evitan o minimizan la retención de agua. Se recomienda además que las uniones exteriores expuestas al agua deban diseñarse de forma que se evite la acumulación de la misma, quedando ventiladas y con suficiente capacidad para evacuar agua.

“Las uniones tradicionales de elementos de madera constituyen sistemas de sujeción procedentes de un saber ancestral y se manifiestan como métodos para realizar de manera continua los sistemas arquitectónicos representando una imagen agradable a la vista, debido a una ausencia, generalmente, de aportación de herraje metálico que, de utilizarse, es solamente como medio de afianzamiento.” (Argüelles, 2010, p. 38)

Ensamblados:

Se denomina ensamble cuando la unión tiene cierto ángulo. Antiguamente, la unión requería de mano de obra especializada por lo que se dejó de utilizar, no obstante, en la actualidad es de frecuente uso gracias a métodos numéricos y computacionales, los que lo convierten en método de buena estética y menor precio. En este tipo de uniones los esfuerzos se transmiten de una pieza a la otra a través de cajas y rebajes, equilibrando los esfuerzos axiales con los tangenciales. Suelen utilizarse también elementos metálicos cuya finalidad es que la unión no se desarme. Son de gran utilidad en ciertos elementos que

conforman un entramado de madera, vale decir, pie derecho, solera o cubierta.

Acoplamientos:

Método de unión, cuyo ensamble normalmente se efectúa por yuxtaposición o superposición, dependiendo de si se pretende aumentar el canto de las piezas o aumentar su superficie o tabla. A grandes rasgos, corresponde a la unión de dos o más piezas por sus caras para formar una sección mayor. Tradicionalmente para conseguir una sección mayor se recurre al acoplamiento de dos o más piezas de madera enlazándolas mediante llaves de madera o superficies dentadas realizadas en la zona de contacto, pudiendo emplearse, además, algún método de afianzamiento.

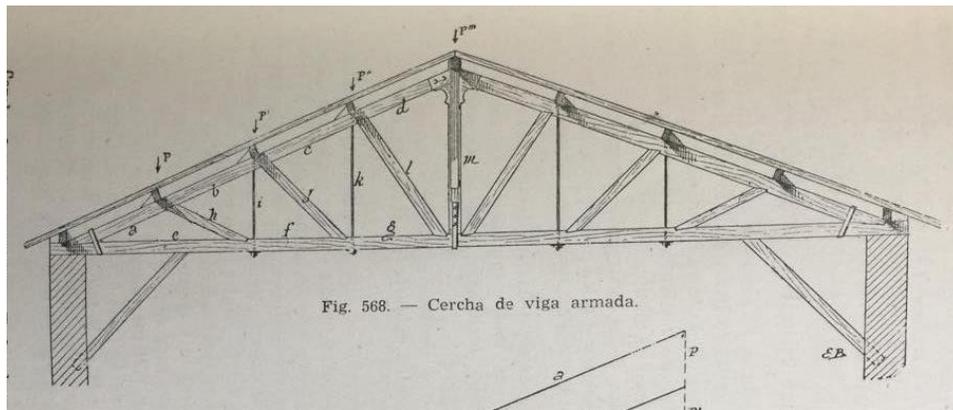
Empalmes:

Existen métodos como empalme de llave y de rayo de Júpiter, los cuales permiten realizar la unión de dos piezas solicitadas a tracción, como el caso de los tirantes en cerchas. El empalme de llave presente, en sus dos pizas, rebajes que se acoplan entre sí evitando deslizamientos. En el empalme rayo de Júpiter, el escalonado entre piezas es oblicuo, precisando muchas veces elementos tipo brida para su afianzamiento.

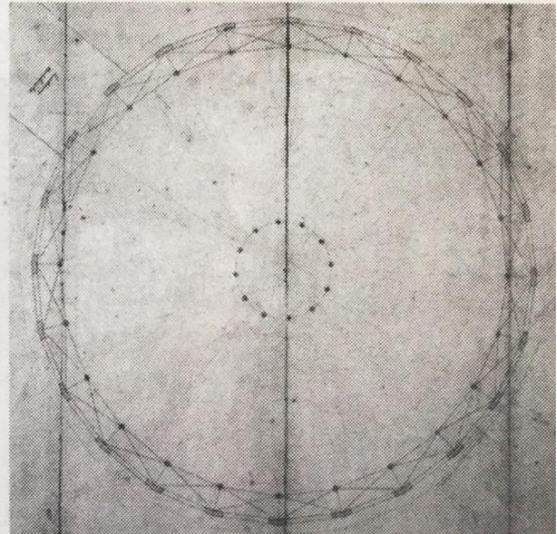
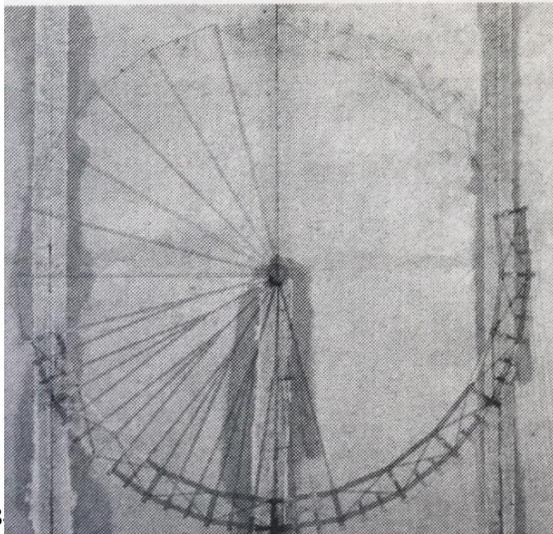
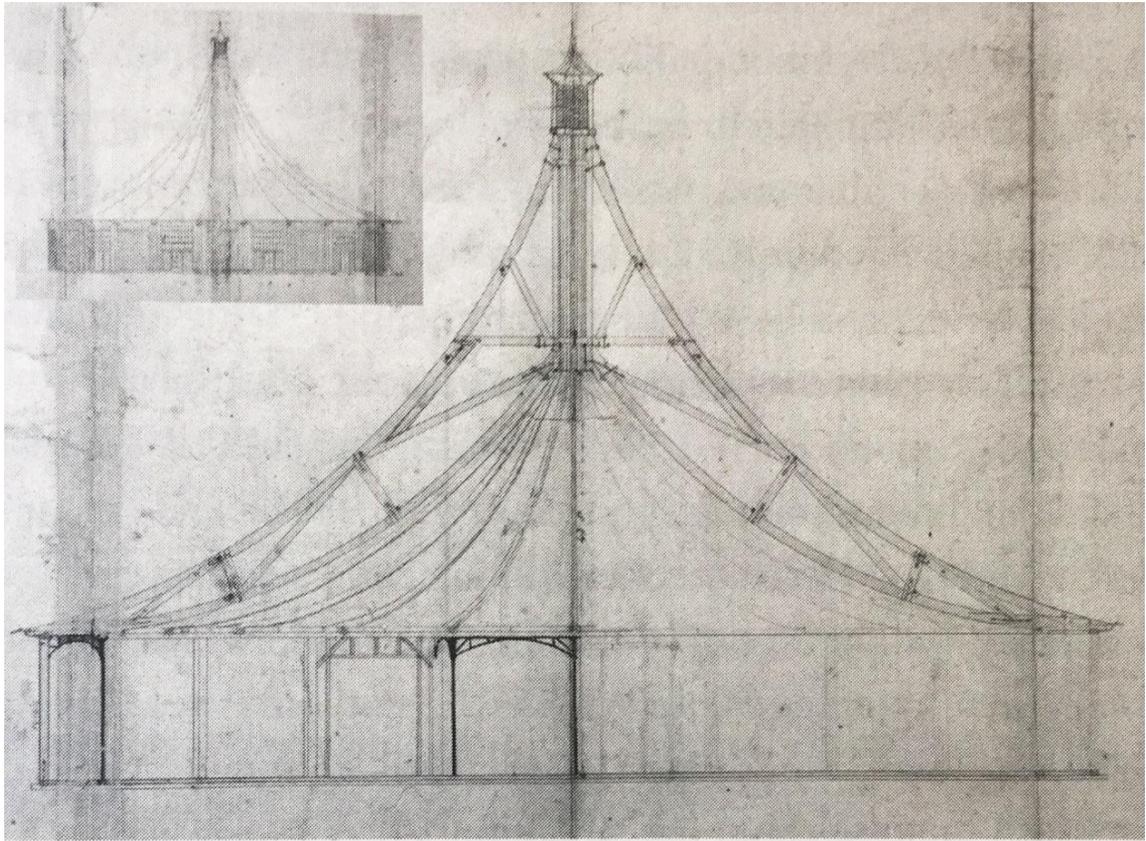
Cubierta de Viga Armada

Corresponde a un tipo de cercha considerada como una viga en la cual sus cordones superior e inferior no son paralelos. Los elementos oblicuos soportan esfuerzos de compresión y los elementos verticales de tracción, por este motivo se usa madera y montantes de hierro para soportar compresión y tracción respectivamente. Esta se diferencia con la viga de Pratt ya que los esfuerzos se comportan de forma inversa, donde los elementos verticales están en compresión y los oblicuos en tracción.

Uno de los inconvenientes de este tipo de cercha es que si se le aplica demasiado esfuerzo a nudo o ensamblaje, puede comprometer todo el sistema, si uno de ellos falla.



Viga cercha armada de madera con tirantes de hierro, Barberot E. 1952.



La Rotonda Woolwich

Un caso análogo con respecto a la armadura cubierta de la Tribuna de Primera Clase del Valparaíso Sporting Club, fue la obra construida por John Nash, La Rotonda de Woolwich en 1820, ubicada al suroeste de Londres.

El propósito de la obra de Nash fue construir un salón de baile en honor al Duque de Wellington en 1814 en los jardines de Carlton House, en Londres. De carácter temporal y diseñado para 2500 invitados, la obra se inspira en una carpa de circo poligonal, cuya variable se produce en dos aspectos; Primero en el desplazamiento de la planta con la superficie, construyendo finalmente un muro; luego con la omisión del apoyo central que estructura la carpa.

El volumen se construyó con una extensión de 120 pies de diámetro, con 4 caras, 80 pies de altura y vanos en caras alternas. La planta poligonal se proyecta a partir de dos perímetros concéntricos, de diferente diámetro, compuesto cada uno por 24 columnas. El perímetro exterior construye un muro relleno en albañilería.

La cubierta se estructura por un entramado de 24 costillas; la costilla similar a la curva catenaria, es un conjunto de piezas laminadas, que construyen una cercha. Se compone de una cuerda superior y una inferior. La costilla se conecta en su extremo superior a un cilindro de madera hueco, que permite la ventilación; el extremo inferior de la costilla es conectado, a través de un tirante doble oblicuo, a ambas columnas perimetrales encargadas de soportar la cubierta. El interior de la cubierta fue revestida con una especie de tela en su interior y madera similar a los barriles por el exterior.

La obra fue desmantelada en 1818 para su traslado a Woolwich, debido al alto costo que conllevaba su mantención. Para su reconstrucción en 1820 se realizaron un par de modificaciones; se introdujo una columna dórica central. Así mismo se duplicaron otros elementos por encontrarse en mal estado durante la reconstrucción, como vigas, pares, piso y se modificó el revestimiento interno y externo de la cubierta.

Como bien mencionamos una cualidad que comparten ambas cubiertas es la singularidad de la estructura que la soporta, ambas obras cuentan con una pieza curva laminada que construye una cubierta cóncava. La principal discrepancia entre las obras es la construcción del tirante. Esta técnica constructiva, que descompone el tirante surge del arquitecto americano Asher Benjamin, en 1811.

Este arquitecto conecta ambos tirantes con un pendolón, el cual permitía un cielo más alto. Esta técnica se implementó en la Rotonda, evitando la construcción de una pieza radial que pasara sobre los conectores del cordel superior e inferior de las costillas.

Si analizamos la cubierta proyectada por Nash, construye una obra basada en la catenaria, en donde las costillas son soportadas de dos puntos fijos, en distintos planos. La cuerda superior actúa como viga y la cuerda inferior como tirante, ambos conectados-reforzados por el entramado de viga, que prevenían la resistencia en contra del pilar. Para contrarrestar el desplazamiento de las costillas hacia el exterior, se ataron a las columnas mediante dos tirantes, que transferían los esfuerzos al anillo doble de la pared (48 pilares en total).



Rotonda de Woolwich. Fuente: Construction History, 2005-6.



Análisis del caso

El capítulo se centra en la descripción y análisis del edificio Valparaíso Sporting club, obra edificada en un periodo de 40 años iniciándose a principios y mediados del siglo XX cuya principal cualidad es la utilización de sistemas mixtos, que son unificados mediante un espacio común: las tribunas.

El edificio se encuentra ubicado en los terrenos de la Población Vergara, adyacente a Av. Los Castaños y paralelo a calle Uno Norte, estableciendo uno de los bordes que estructuran la trama actual de la ciudad de Viña del Mar.

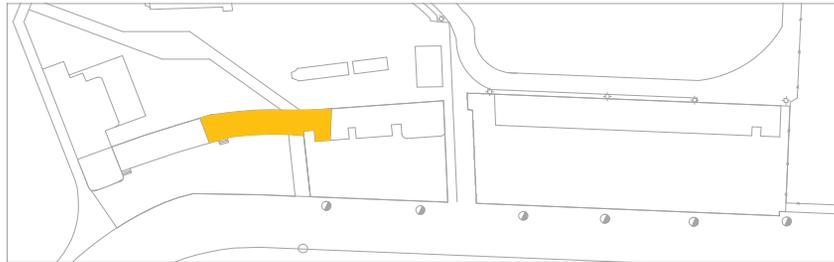
El edificio abarca una superficie de cerca 6.900 m², y se subdivide en tres etapas constructivas destacables; La tribuna de primera y la tribuna de segunda clase, ambas a cargo del arquitecto Alfredo Azancot; y por último la ampliación de la tribuna de primera clase, por el arquitecto Armando Caballero. El caso se expondrá por etapas edificadas cronológicamente y a su vez, en cada una de ellas se expondrá un estudio de la sección representativa debido a su carácter iterativo.

El análisis descripto al cual serán sometidas las etapas ya mencionadas, abarcaran desde el ámbito general a lo particular; primero con un estudio sobre la configuración del edificio hasta el detalle técnico constructivo implementado, para lograr así una comprensión acabada sobre la obra.

Vale destacar que la información actual sobre el edificio es escasa; las revistas de la época, principalmente *Sucesos* brindaron registros fotográficos de edificaciones no registradas, que en conjunto a las Actas del Directorio y Accionistas concedidas por la Sociedad Valparaíso Sporting Club, otorgaron información valiosa a la investigación, que nos permitió comprender en su totalidad el desarrollo constructivo que experimento el edificio a través de los años.

Con respecto a la información técnica del edificio, existen registros de zonificaciones, por tanto casi todo el material expuesto en este capítulo es de elaboración propia; para esto fue necesario acceder a las entrañas de los edificios, que brindaron información específica con respecto a la técnica constructiva aplicada.





*Emplazamiento, sección
analizada de la Tribuna
Primera Clase.*

Tribuna primera clase

El edificio es obra del arquitecto Alfredo Azancot Levi, quien inicio sus construcciones a principio de 1903 y finalizó 1906. La obra se edificó en dos etapas. La primera construida entre 1903-1904, se construyó contigua al edificio Paddock, obra previa erigida en 1883 producto de la conformación de la nueva Sociedad Anónima. La segunda etapa de la tribuna se emplazó sobre los terrenos del edificio Paddock, cuyas obras se iniciaron en 1904 y finalizaron en 1906. La nueva obra recibió el nombre original de la tribuna demolida. Actualmente la obra se encuentra adosada a dos torres de hormigón armado, proyectadas posteriormente por Armando Caballero en 1937.

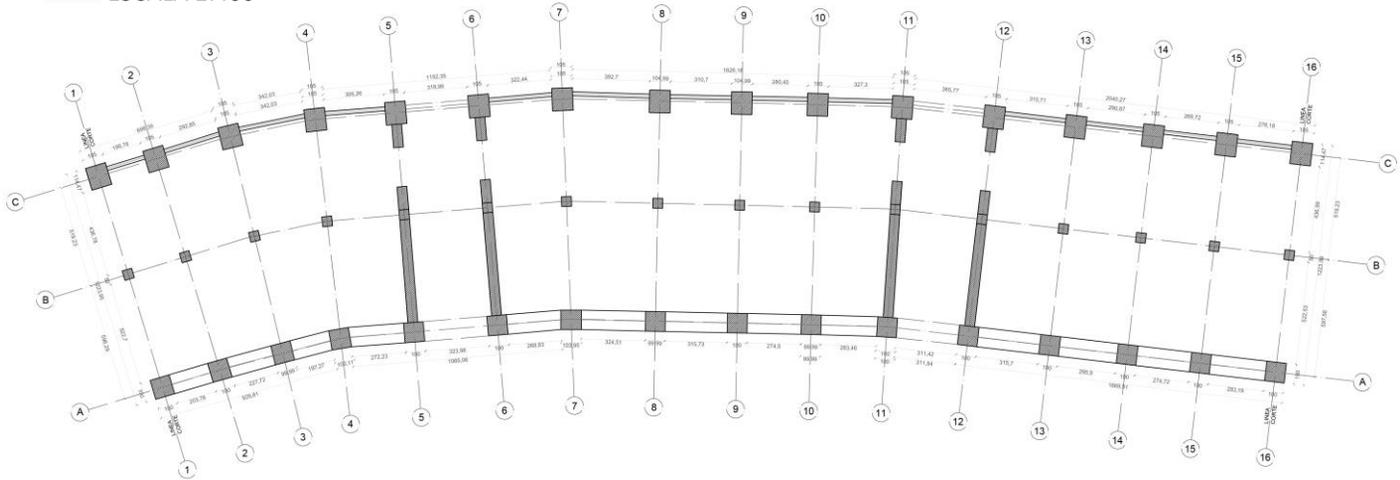
El primer nivel alberga los programas de apuestas para público general y socios. El segundo nivel alberga las tribunas, cuya fachada suroeste es permeable a la vista, concediendo una vista panorámica de toda la pista. El tercer nivel alberga salones de servicio: accionistas, directorio, salón Derby, los cuales se disponen en tres cuerpos independientes entre sí mediante terrazas. Finalmente se encuentra la cubierta, sector de grabación y televisión.

La obra original sufrió modificaciones en el tercer nivel, cuyo autor y fecha se desconocen. Las ampliaciones se lograron identificar en primera instancia gracias al análisis y reconocimiento en terreno. Finalmente, esta afirmación fue constatada gracias al análisis fotográfico; La sociedad Valparaíso Sporting Club facilitó imágenes históricas que en conjunto con fotografías expuestas en revistas de la época y actuales ratificaron nuestra conjetura.

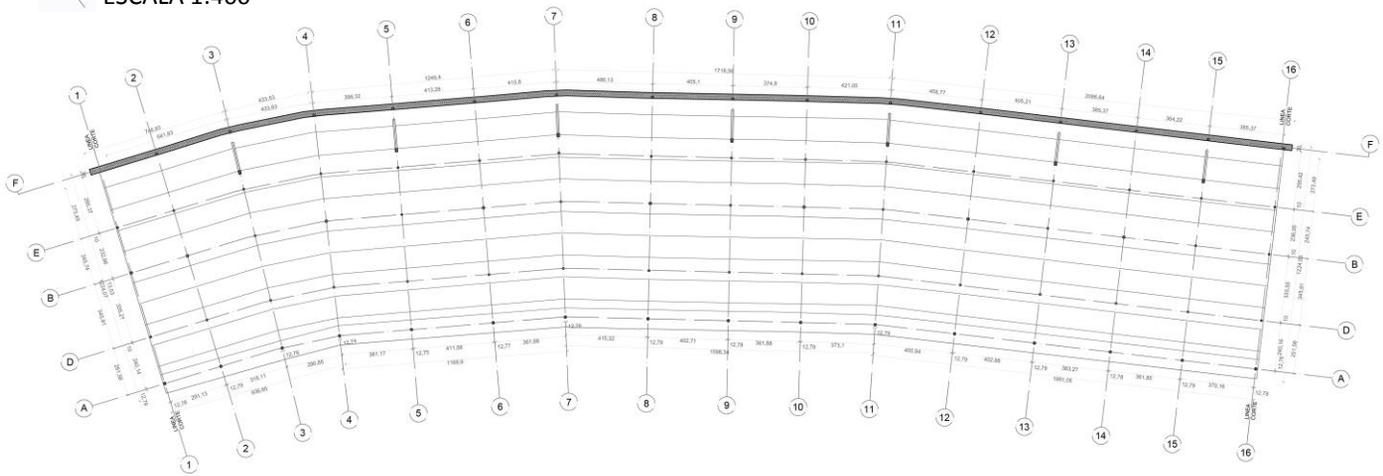
Finalmente el material expuesto es producto de un análisis y reconocimiento en terreno de los sistemas constructivos, técnicas aplicadas y detalles constructivos. La obtención de esta información solo fue posible gracias al acceso a las entrañas del edificio.

Análisis de la Configuración

 NIVEL 1. Sector apuestas. Elaboración propia.
ESCALA 1:400

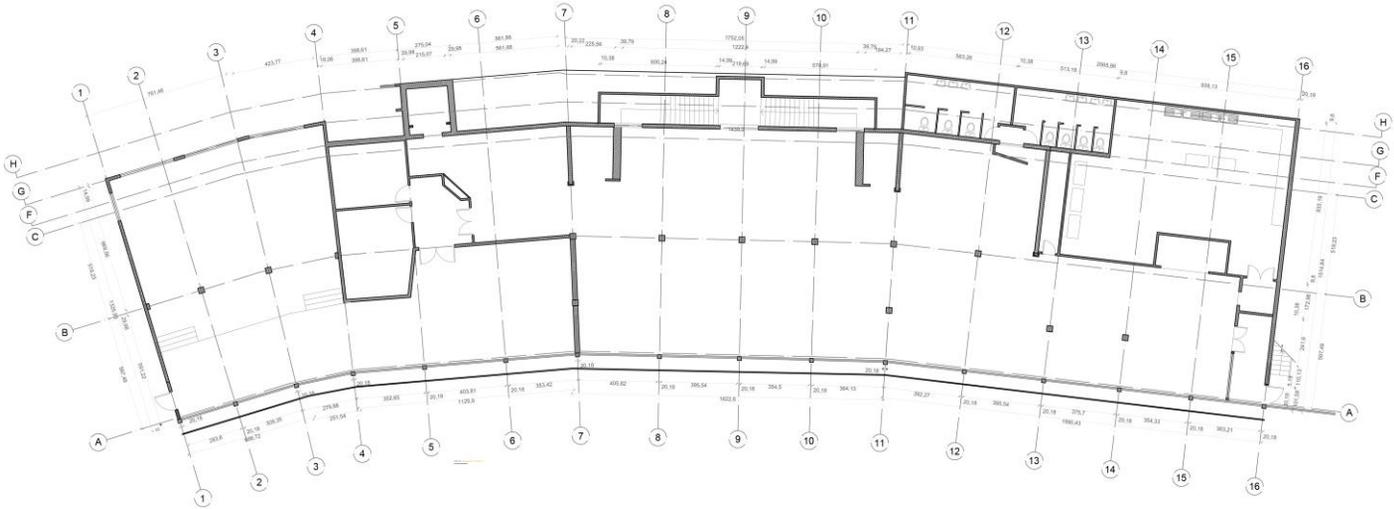


 NIVEL 2. Gradas. Elaboración propia.
ESCALA 1:400

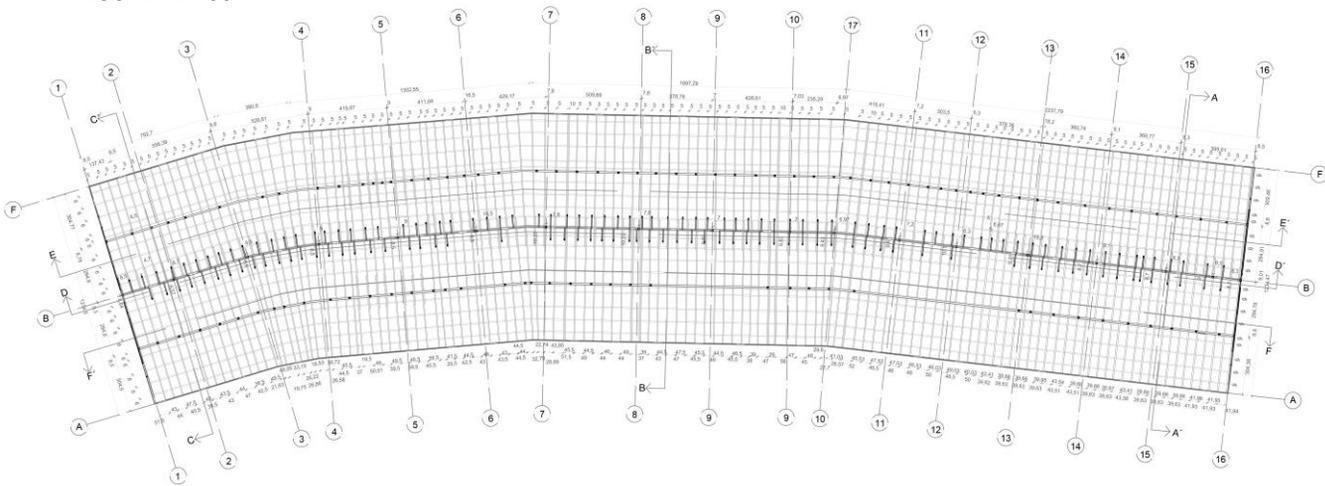




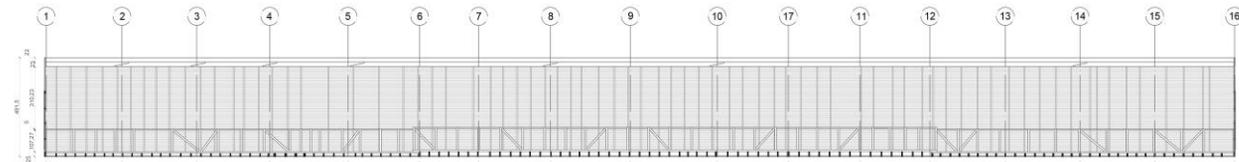
NIVEL 3. Salón Directorio y Derby. Elaboración propia
ESCALA 1:400



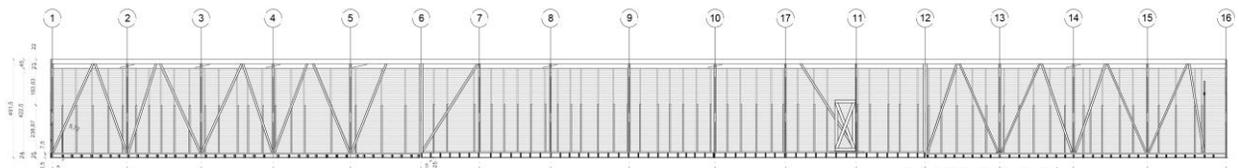
CUBIERTA. Elaboración propia.
ESCALA 1:400



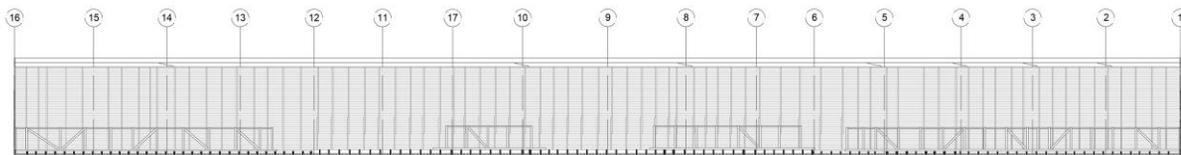
ARMADURA CUBIERTA. Tribuna Primera Clase. Elaboración propia.
ESCALA 1:400



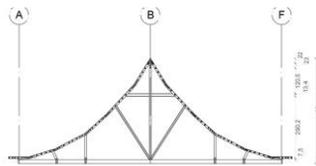
CORTE EJE D-D'. Vista noreste.



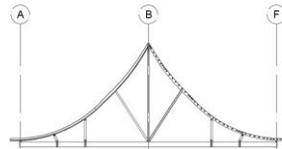
CORTE EJE E-E'. Vista noreste.



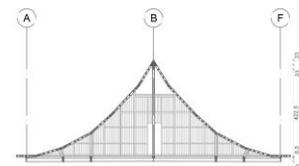
CORTE EJE F-F'. Vista sureste.



CORTE EJE 2. Vista poniente.



CORTE EJE 10. Vista poniente.



CORTE EJE 15. Vista oriente.



ELEVACION TOTAL. Tribuna Primera Clase. Fuente: Valparaíso Sporting Club.



Fig. 2. Encuentro arco rebajado con pilares de albañilería.

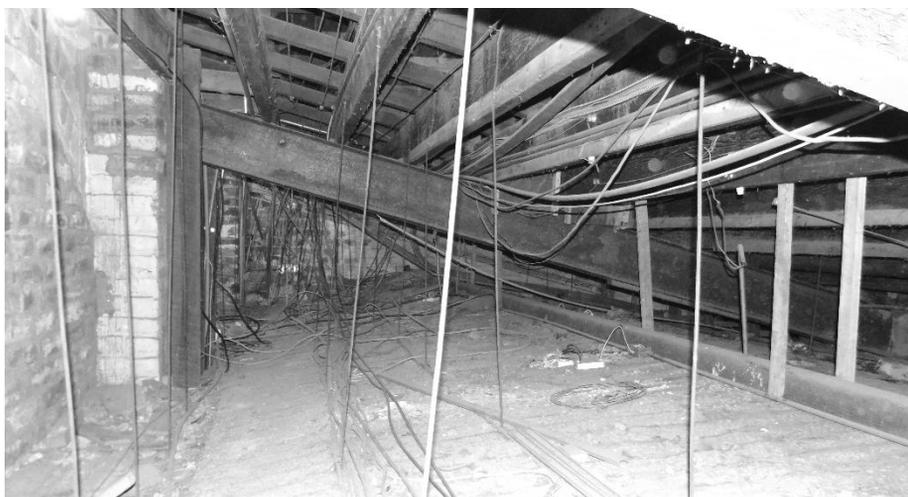


Fig. 3. Viga compuesta inclinada, sector Tribunas.

En términos de configuración, el edificio Tribuna Primera Clase proyecta su base de forma similar a un teatro; El perfil de la planta se configura a partir de dos arcos de circunferencias. De longitud mayor hacia la cara noreste y longitud menor hacia la cara suroeste, se compone de tres niveles de altura más la cubierta habitable, que se estructuran a partir de sistemas mixtos que se manifiestan a medida que acrecienta en altura.

El sistema constructivo utilizado en el primer nivel es de albañilería de tipo ladrillo fiscal, con aparejo de jardín y cuña central (**fig. 1**). El espacio se configura a partir de módulos de planta libre y un eje intermedio a partir de muros y pilares. El eje A, se compone de muros de baja altura (190 cm) y gran espesor (100 cm), a diferencia de la fachada noreste (eje C), que se compone de una serie de pilares de sección 100x125 cm, sobre los cuales descansa una arcada rebajada (**fig. 2**). La continuidad del muro (eje C), se construye a partir de un cierre de albañilería de menor altura y espesor 20 cm, que construyen finalmente los vanos del recinto.

El eje central B se configura de manera similar, a partir de pilares de sección menor 50x50 cm. Se presume similar tipología constructiva; aparejo Jardín con ladrillo fiscal, ya que se encuentran estucados. Estos pilares se encargan de soportar una viga de 95 cm de altura que salvan una luz de 20 metros.

El entrepiso se estructura a partir de una sucesión de vigas doble T compuestas (ejes transversales), que cuenta con una inclinación de 14,8° con respecto a la horizontal. Las vigas doble T descansan sobre los tres elementos estructurales de albañilería ya descritos (ejes A, B, C); la conexión entre elementos: pilar-viga o muro-viga, es mediante apoyo simple (**fig. 3**).

A partir del segundo nivel ocurre un cambio de materialidad y sección. Como bien mencionamos en el inicio del capítulo, nuestra investigación se centra en un estudio no destructivo, por consiguiente se desconoce la técnica constructiva utilizada en los muros pero es posible identificar la materialidad

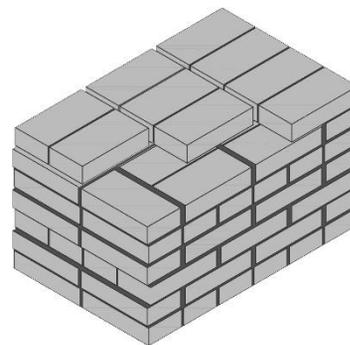


Fig. 1. Aparejo tipo Jardín con llaga central.



Fig. 2.1 pilar de albañilería 100x125 + arcada rebajada.



Fig. 3.1. Apoyo simple: viga compuesta- pilar albañilería.



Fig. 3.2. Detalle unión viga compuesta simplemente apoyada en pilares de albañilería.



Fig. 4. Inclinación de la cubierta de acuerdo a la carga aplicada en el tercer nivel.

por tacto y vista. El sistema constructivo aplicado es de carácter mixto; por una parte el cierre correspondiente al eje C, se construye mediante un sistema de tabiquería de espesor 30 cm, con perfiles de hierro embebidos. El resto de la superficie se estructura con perfiles tubulares esbeltos de hierro forjado rellenos con hormigón. A su vez, los ejes estructurales aumentan en sentido transversal, incorporando estabilidad y rigidez, debido a la reducción en la sección de los elementos soportantes, construyendo finalmente una fachada permeable; perfiles tubulares redondos de diámetro 4", incorporando dos ejes a la línea estructural primaria: A, B y C. La conexión de los perfiles tubulares con el plano horizontal inferior es mediante una placa base tubular rigidizada (fig. 5). Con respecto al plano superior esta recibe el nombre de placa asiento y forma parte del elemento tubular estructural (fig. 6).

Un elemento a destacar, son las riostras (fig. 8) y crucetas (fig. 9) incorporadas para rigidizar la estructura y evitar deformaciones; estas se encuentran dispuestas de manera transversal y refuerzan el eje estructural C. Las crucetas se ubican en las caras laterales de los extremos del volumen, a diferencia de la riostra que refuerza los ejes intermedios; son perfiles tubulares rectangulares de dimensiones 4"x 4".

El entrepiso se caracteriza por una pendiente alterna (fig. 4) asociada a programas de uso; terrazas y salones. Las terrazas se estructuran sobre una cubierta a dos aguas con una inclinación de 9° y 4° con respecto a la horizontal, cuya mayor inclinación se direcciona hacia la pista de carreras. Está cubierta se configura a través de un envigado; los elementos correspondientes a los ejes longitudinales se componen de doble sección (dimensión 9"x 4") (fig. 9), a diferencia de los ejes transversales de simple sección 7"x 2". La continuidad entre elementos de secciones simple o dobles es a través del traslape de piezas.

Por otra parte la estructura horizontal que debe soportar una mayor sollicitación debido a los salones, construye un entramado horizontal a partir del punto más bajo de la cubierta inclinada (nueve grados). Los elementos que se logran apreciar son los correspondientes al eje longitudinal, que construyen la extensión del elemento a partir de un empalme oblicuo reforzado mediante un ornamento similar a las ménsulas que abrazan y refuerzan el empalme; las vigas tienen una sección superior de 8"x7" (fig. 7).



Fig. 5. Placa base tubular rigidizada en ambos planos.

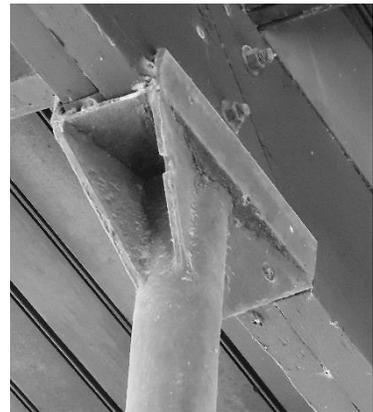


Fig. 6. Placa asiento rigidizada, incorporada al perfil tubular.



Fig. 7. Viga longitudinal que soporta salones tercer nivel.



Fig. 6.2. De igual tipología a la imagen anterior, incorpora un ornamento de hierro forjado en ambos ejes.



Fig. 6.1. De igual tipología a la imagen anterior, incorpora una pieza decorativa de hierro forjado en el eje longitudinal.



Fig. 7.1. Empalme de viga de doble sección rigidizada por una pieza similar a la sopanda que abraza y refuerza la unión. El elemento vertical recibe a la viga mediante una placa asiento de hierro fundido.



Fig. 7.2. Conexión superior entre riostra y perfil tubular estructural correspondiente al eje C.



Fig. 8. Conexión intermedia entre riostra y perfil tubular estructural correspondiente al eje D.



Fig. 8.1. Crucetas de hierro forjado que rigidiza las caras laterales de la tribuna.



Fig. 9. Encuentro entre riostra y superficie de suelo de las tribunas del segundo nivel.



Fig. 9.1. Detalle Crucetas de hierro forjado.



Fig. 10. Jácena con doble Jabalcón que rigidizan la viga en el eje transversal soportada por tres pilares.

Con respecto a las vigas transversales se desconoce su composición ya que se encuentran revestidas.

A partir del tercer nivel el sistema constructivo utilizado es únicamente el entramado de madera. Los salones se emplazan en tres cuerpos individuales distanciadas entre sí por terrazas. Los cuerpos de los extremos se configuran a partir de plantas libres con dos ejes centrales. Los elementos estructurales verticales dispuestos en los ejes son jácenas con Jabalcones que refuerzan la viga, transmitiendo los esfuerzos a los soportes (**fig. 10**).

El volumen central se configura a partir de una planta libre con un eje central subdividido en dos salones mediante muros de tabiquería de 20 cm de espesor. El eje central se configura a partir de pies derechos decorados con tornapuntas que evitan esfuerzos a la flexión rigidizando el nudo viga pilar (**fig. 11**). Por otra parte cada cierto tramo aparece nuevamente en el eje transversal una jácena con jabalcones, no obstante su configuración será doble. Los jabalcones refuerzan únicamente el eje transversal y descansan sobre tres pilares dispuestos en el mismo eje.

Finalmente, la cubierta cuya forma es semejante a una carpa (**fig. 12**), utiliza el sistema constructivo de tijerales mediante elementos curvos y uniones carpinteras reforzadas. La estructura de la cubierta es independiente debido al entramado de piso, por tanto los elementos encargados de transmitir las cargas más importantes al nivel inferior son las tornapuntas 2"x3" (**fig. 13**), que convergen en la solera central inferior del entramado de piso. Los montantes centrales y laterales, son los encargados de estructurar la cubierta. Por otra parte los pares, se configuran a partir de dos piezas recortadas traslapadas.

El envigado de piso, construye la continuidad de las vigas mediante dos métodos: empalme y traslape. En el eje longitudinal las vigas se empalman mediante pico de flauta, a diferencia de los de los dispuestos en el eje transversal, que se logra mediante el traslape de elementos en el centro; el traslape es cercano a 100 cm.

Con respecto a las ampliaciones posteriores construidas en los extremos del volumen central, se incorporaron dos elementos a la configuración original. En eje B aparecen diagonales de sección 3 ½" x 3 ½" (**fig. 14**) que rigidizan la estructura; En el plano transversal incorporan puentes (**fig. 13**) que enlazan los pares curvos contiguos correspondientes.

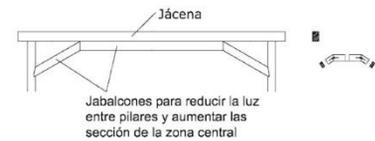


Fig. 10.1. Ilustración de jácena rigidizada mediante Jabalcones. Fuente: Urbán P., 2012.



Fig. 11. Pie derecho decorado con tornapuntas. Refuerzo de viga en ambos ejes.



Fig. 12. Cubierta configurada a partir de par curvo.



Fig. 13. Encuentro del par curvo, torna punta y puente. Uniones carpinteras reforzadas con clavos.



Fig. 14. Encuentro solera inferior, hilera y diagonal de arrostramiento. Uniones carpinteras reforzadas con clavos.

Fig. 14. Construcción de la curva del par mediante dos piezas recortadas traslapadas. Obra original.



Fig. 15. Construcción de la curva del par mediante piezas ortogonales; se les realiza un rebaje oblicuo para conseguir la inclinación deseada. Trama posterior.



En cuanto a la construcción de la curva del par, la solución constructiva aplicada para concebir la curva, es a partir de piezas ortogonales mediante un rebaje oblicuo que permitía inclinar la pieza en el porcentaje deseado.

Si bien no hemos encontrado un modelo formal que cumpla con gran parte de las características que configuran la cubierta proyectada por Azancot, La Rotonda de Woolwich (**fig. 15**) expuesta anteriormente, es un referente con respecto a la curva construida y al concepto central, emular una tienda militar; si bien ambos edificios distan de ser similares geoméricamente, ya que la Rotonda de una planta poligonal y la cubierta del Sporting a partir de dos circunferencias concéntricas, ambas construyen la curva mediante una pieza recortada de madera que es soportada por un poste central.

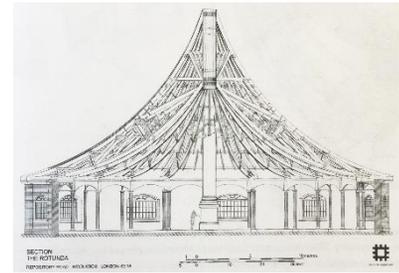
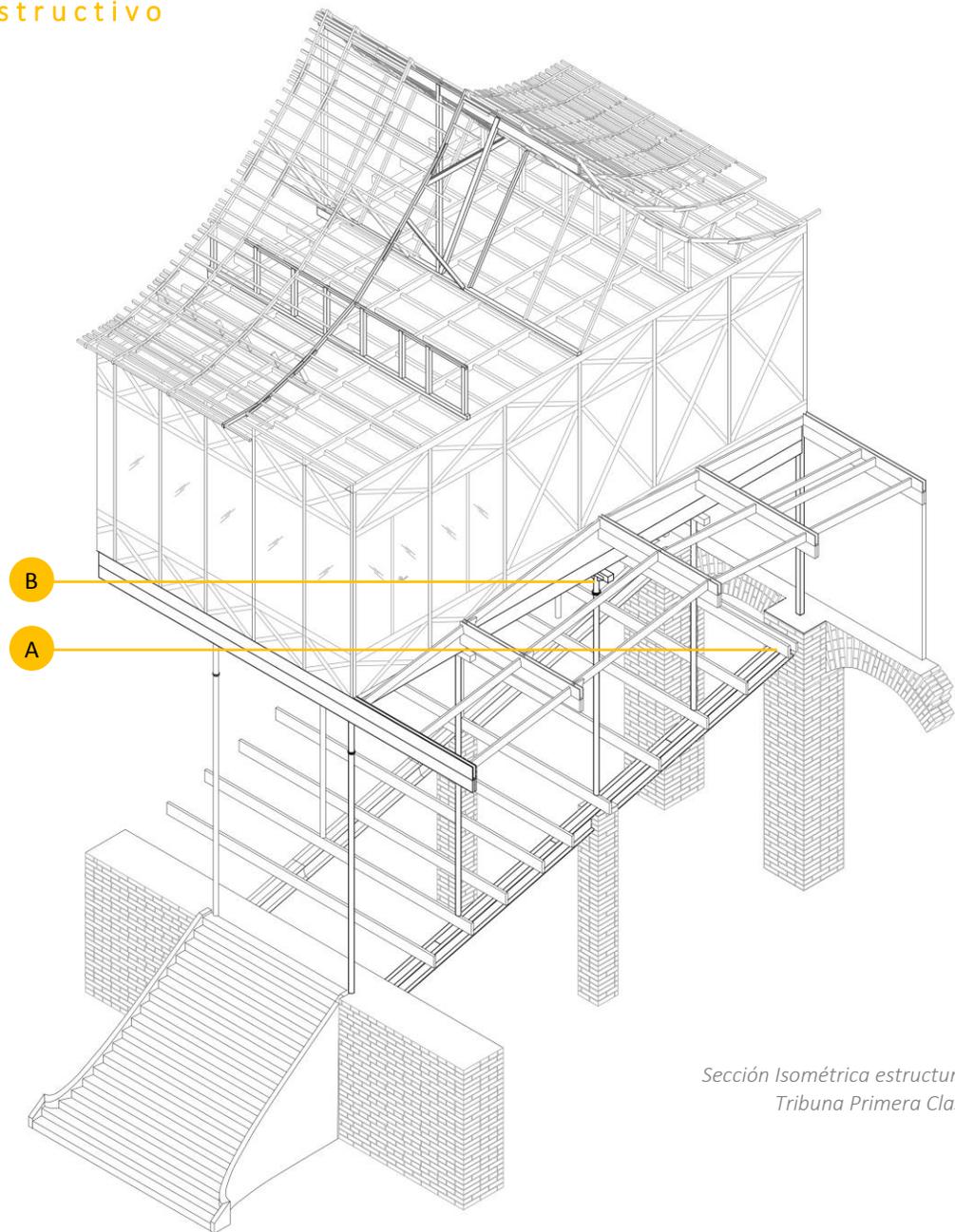
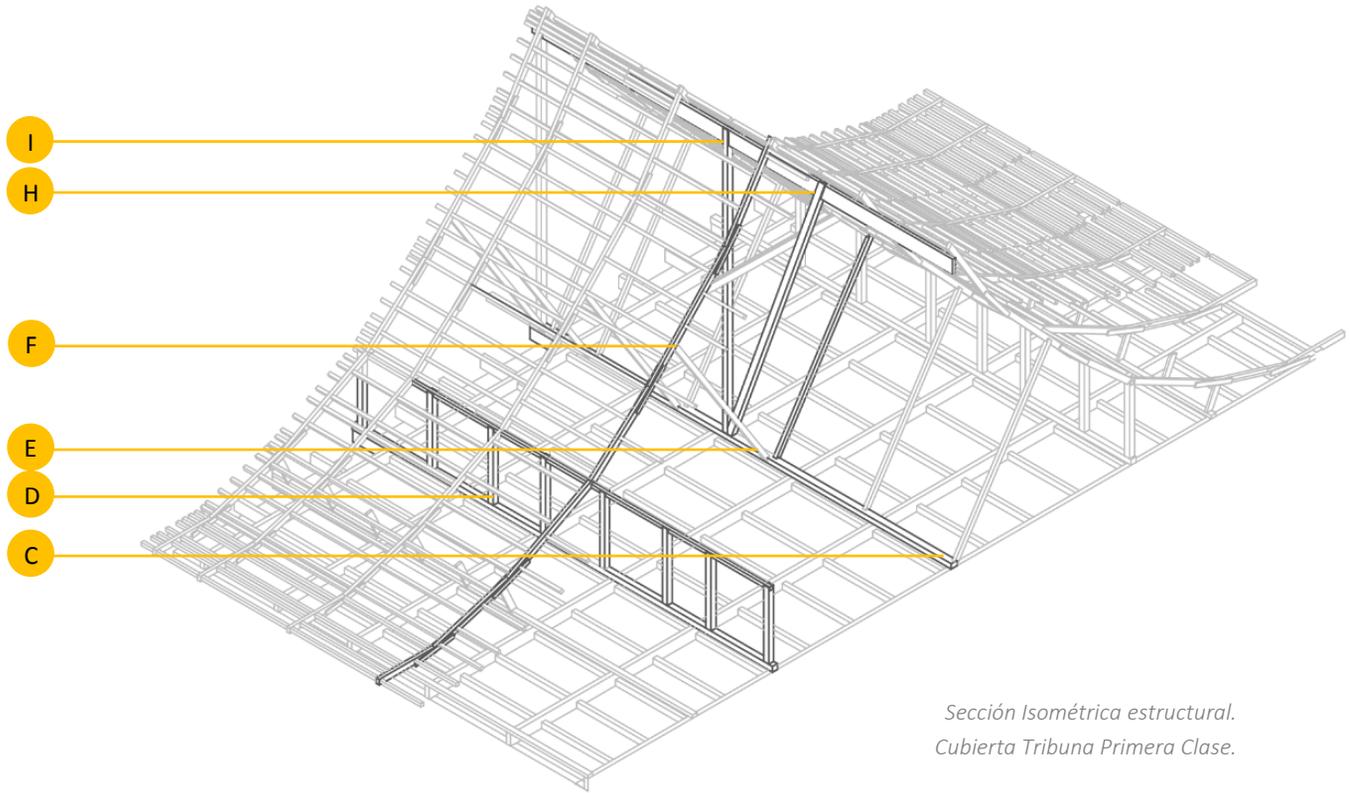


Fig. 15. Rotonda de Woolwich, John Nash; Corte. Fuente: Construction History, vol. 21, 2005-6.

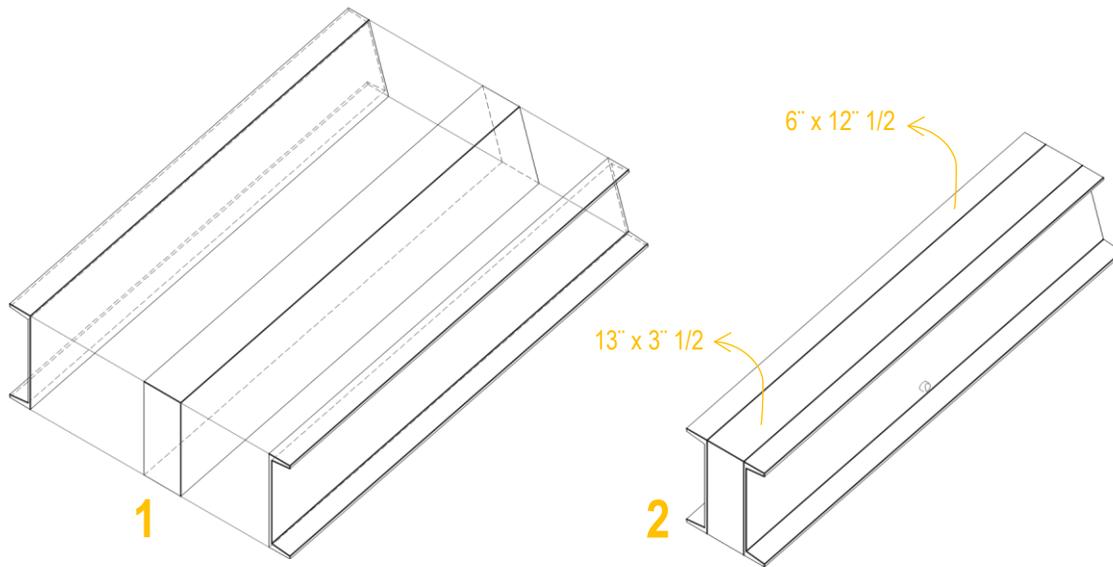
Análisis constructivo



*Sección Isométrica estructural,
Tribuna Primera Clase.*



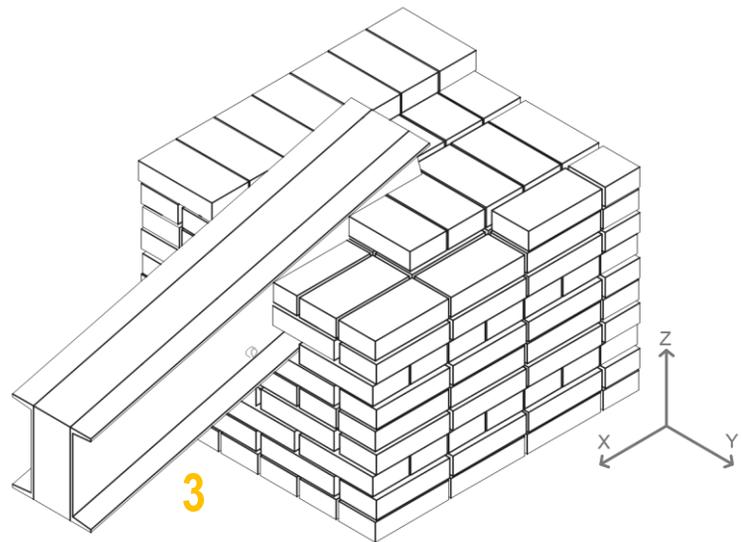
*Sección Isométrica estructural.
Cubierta Tribuna Primera Clase.*

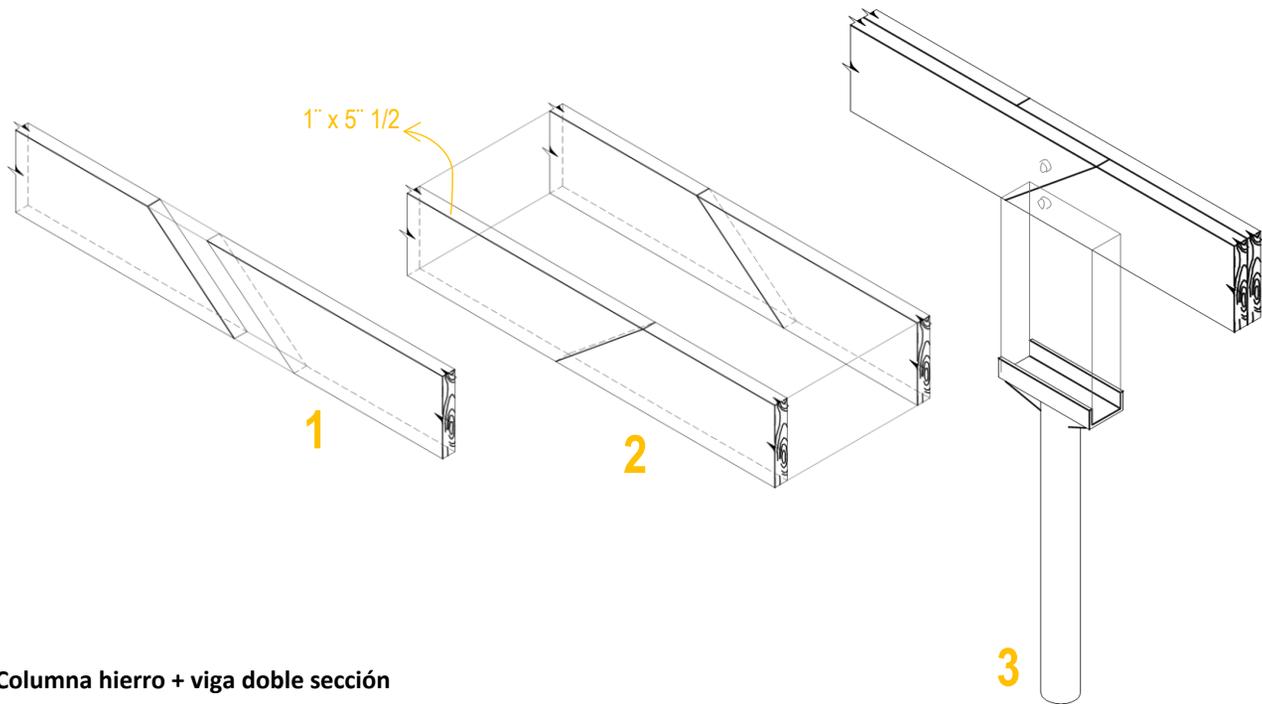


A Viga compuesta + pilar

Unión simplemente apoyada. Viga transversal que se conforma a partir del acoplamiento de dos perfiles C 13" x 3"½ con espesor ¼", con una viga de madera 6" x 12"½ (150 x 312 mm) entre ellos, conectados con pernos que perforan el alma.

Las vigas compuestas se construyen con gran sección, ya que se encargan de transmitir los esfuerzos del edificio hacia los pilares y muros correspondientes al primer nivel.



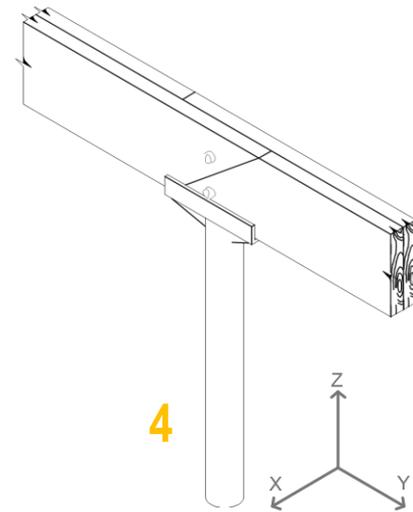


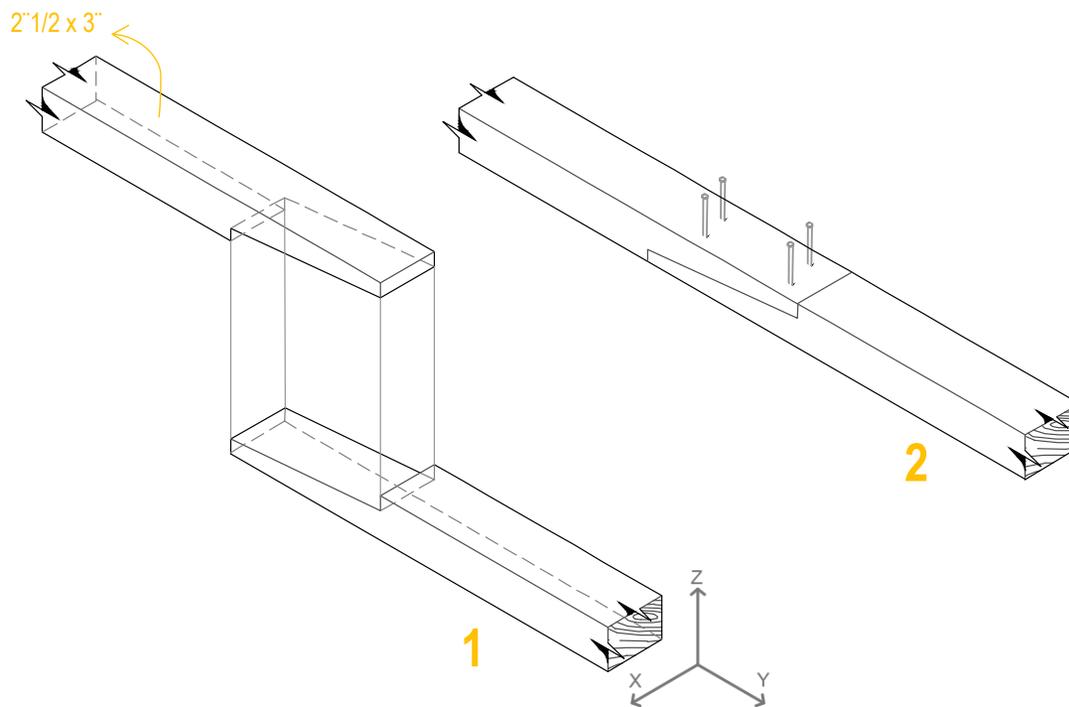
B Columna hierro + viga doble sección

Empalme de viga mediante corte oblicuo. La viga de doble sección se construye con acoplamiento de dos vigas 2"x 10"½, con corte oblicuo inverso. El nodo es reforzado con pernos.

La placa asiento es incorporado al perfil tubular.

Producto de la geometría alargada de la planta, las vigas longitudinales reciben un refuerzo de doble sección, que varía según la carga solicitada en el nivel superior.



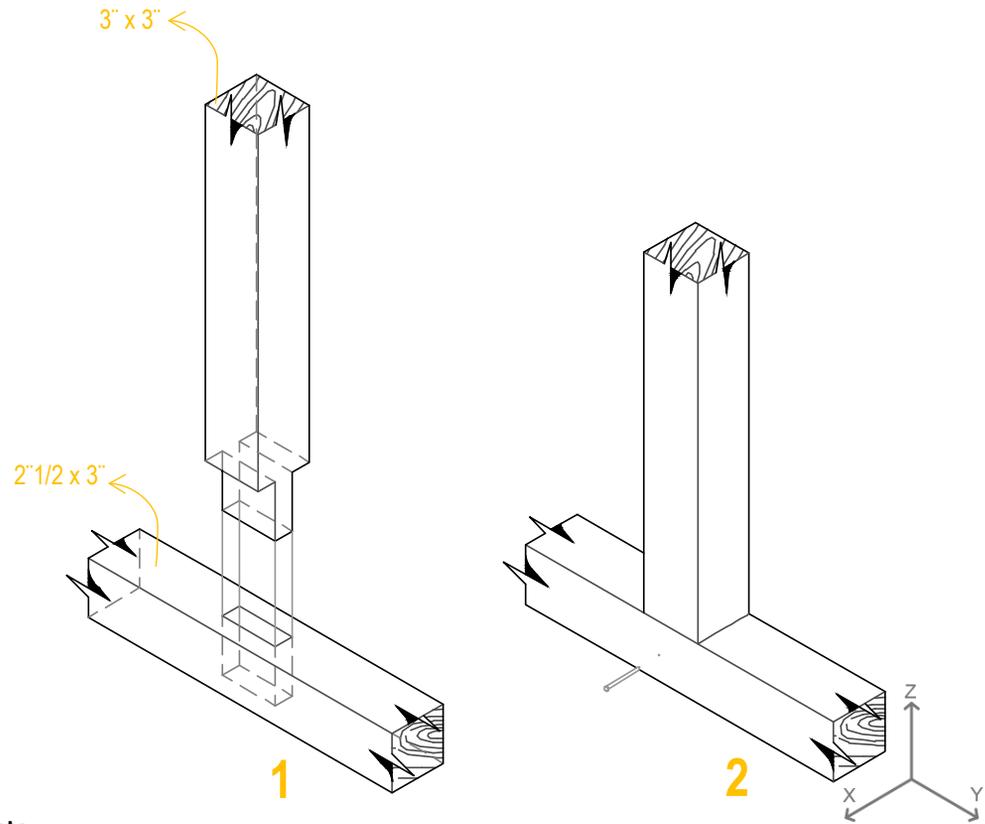


C Solera inferior

Empalme de pico de flauta. La solera inferior $2\frac{1}{2} \times 3$ " es reforzada en la cara basal del elemento mediante clavos.

La distancia entre vigas transversales del envigado de piso, varía entre 30-50 cm, por tanto, la unión utilizada para la continuidad de la solera se ve afectada a mínimas solicitaciones.

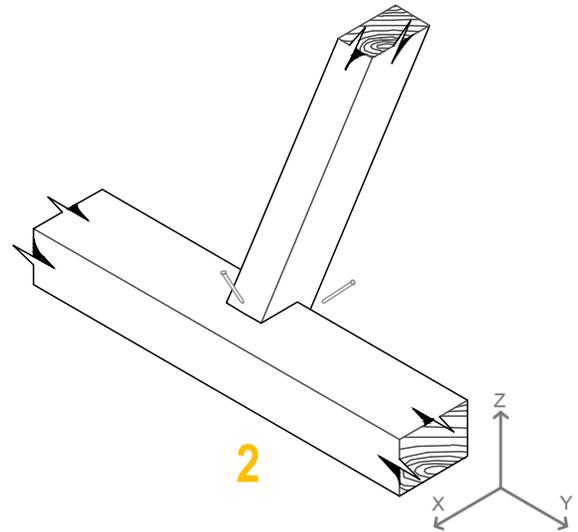
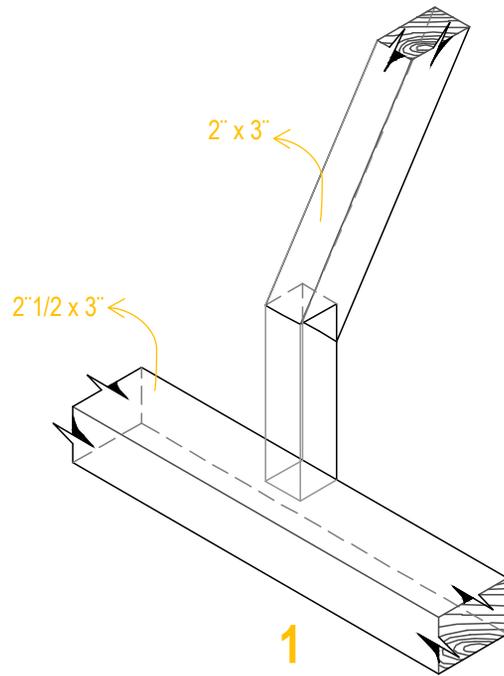
La unión se realiza exclusivamente apoyada sobre la viga.



D Solera inferior + montante

Ensamble caja y espiga. Al montante, 3"x 3" y largo 1.10 m, se le realiza la espiga en el extremo inferior de la pieza, perforando completamente la solera inferior 2"½ x 3".

El ensamble permite construir un marco rígido entre montante, solera inferior y superior, trabajando como soporte intermedio de los pares curvos que construyen la cubierta.

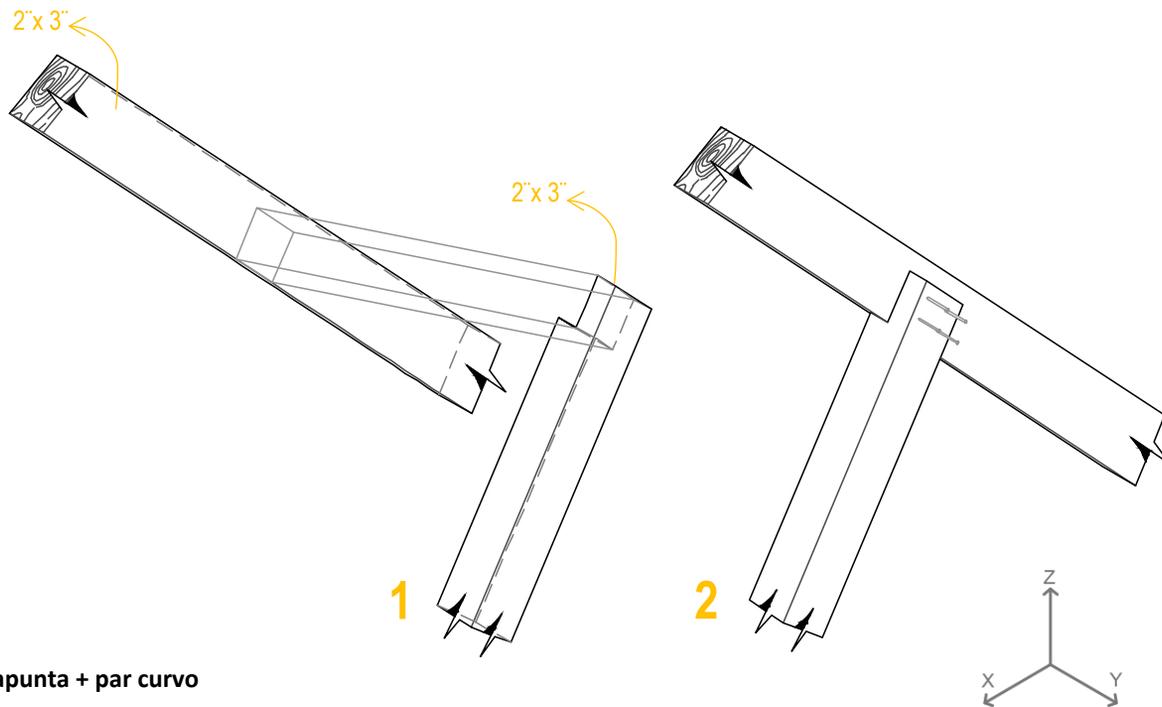


E Solera inferior + tornapunta

Ensamble de tipo embarbillado. La tornapunta, 2" x 3" y largo 2.90 m., recibe una muesca simple en su cara lateral del extremo inferior; la solera inferior 2"½ x 3" no tiene rebaje, por tanto, el nudo es simétrico reforzado mediante clavos.

El encuentro entre tornapuntas contiguas y solera ratifica la simétrica configuración de la cubierta.

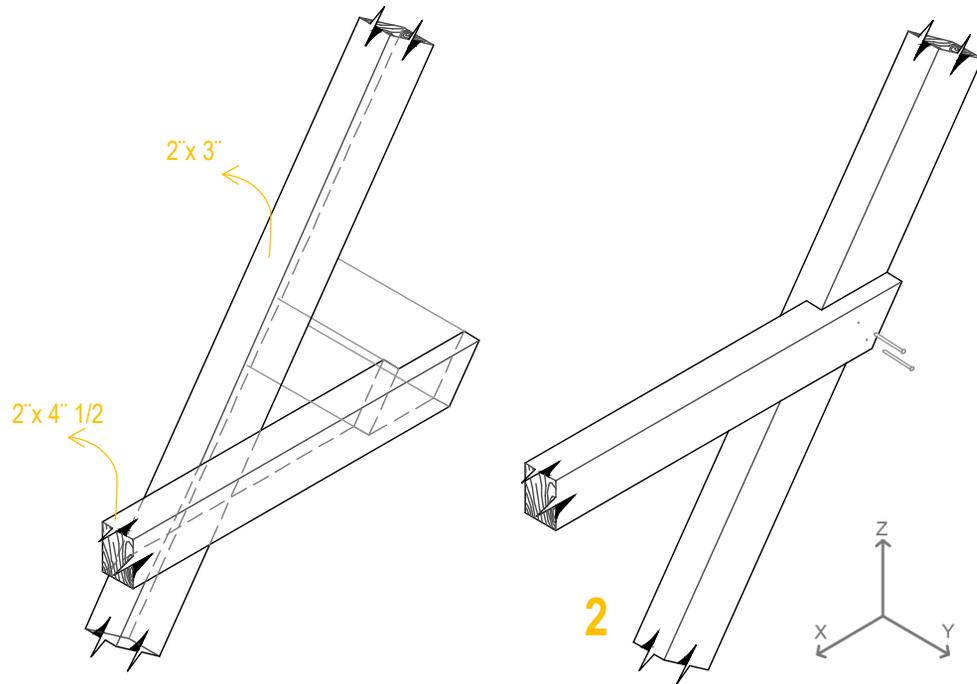
Esta unión es una de las más solicitadas, y se encarga de transmitir los esfuerzos a los pilares dispuestos en el eje central del nivel inferior.



F Tornapunta + par curvo

Empalme de media madera. La tornapunta, 2" x 3" x 2.90, acoge el rebaje a la mitad de su espesor en el extremo superior, el cual está simplemente apoyado en el par curvo 2" x 3", reforzado mediante clavos.

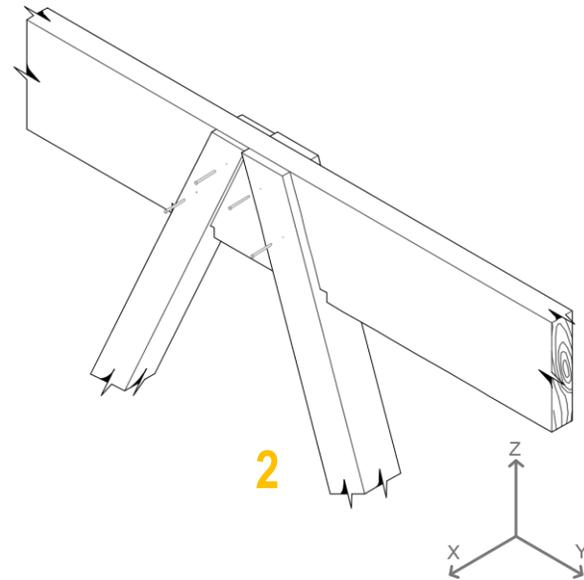
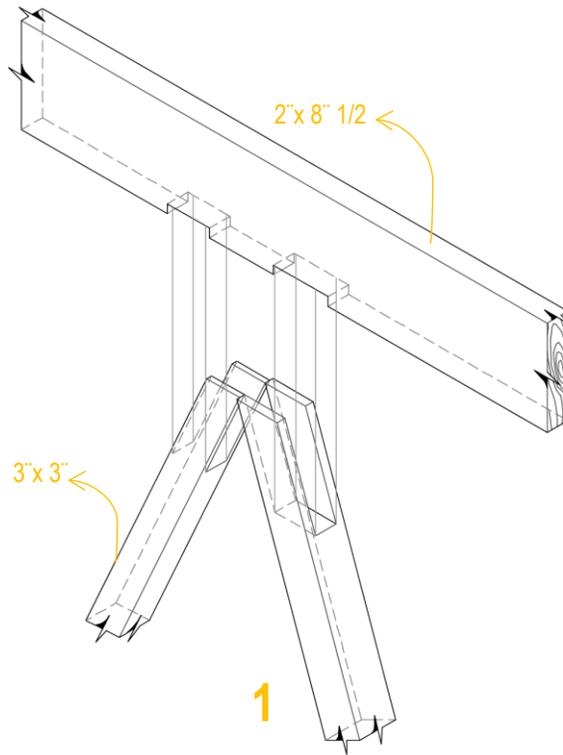
La unión se construye en el centro del par, y se encarga de transmitir los esfuerzos a través de la tornapunta hacia la solera inferior.



G Puente + par curvo

Empalme a media madera. El puente 2" x 4"½ acoge un rebaje a la mitad de su espesor de forma oblicua en ambos extremos. El par 2" x 3" no tiene rebaje, por tanto, el tirante va simplemente apoyado y reforzado con clavos.

El elemento se encarga de ligar y reforzar los pares contiguos, para así configurar una cubierta más compacta que trabaje como un todo.

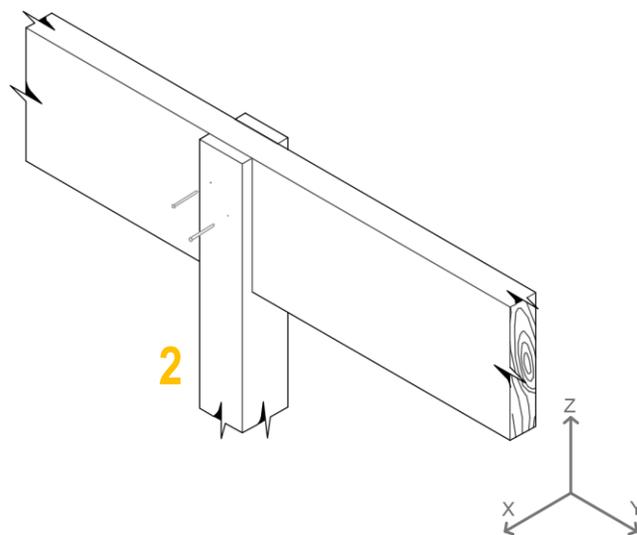
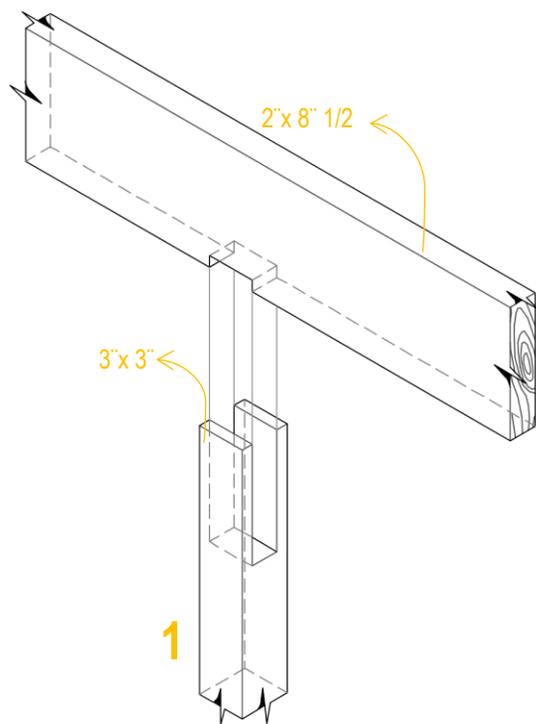


Hilera + diagonal

Ensamble de quijera. El montante recibe un rebaje en el centro.

A su vez la hilera recibe un rebaje en sus caras laterales para ser encajado posteriormente en el montante. La conexión es reforzada mediante clavos.

La diagonal fue incorporada en las ampliaciones posteriores, con la finalidad de construir un sistema íntegro, entre la diagonal que rigidiza el plano longitudinal y los refuerzos transversales incorporados en los niveles inferiores.

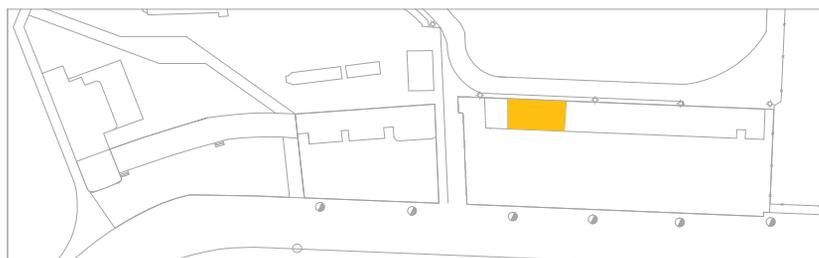


H Hilera + Poste

Ensamble de quijera. El montante 3"x 3" recibe un rebaje en el centro. A su vez la hilera 2" x 8"½ y largo 4.20 m, recibe un rebaje en sus caras laterales para ser encajado posteriormente en el montante. El nudo es reforzado mediante clavos. Esta unión se encarga de transmitir las cargas generadas por los pares para transmitir las a la solera inferior central.



Tribuna Segunda clase. Vista fachada suroeste.



*Emplazamiento, sección
analizada de la Tribuna
Segunda Clase.*

Tribuna segunda clase

Obra proyectada por el Arquitecto Alfredo Azancot; construida entre 1908 y 1910 dado que las dependencias no solventaban la asistencia de público durante las reuniones hípicas. Esta obra vino a sustituir a las populares ramadas ubicadas en los faldeos del cerro; construcción erigida previa al traslado de la Sociedad en 1882, cuyo autor se desconoce.

Se cree que una de las razones principales para sustituir las ramadas fue su materialidad, propensa a ser afectada por incendios devastadores. Fue el caso del 8 de diciembre de 1896 que durante una celebración organizada por la colonia alemana, se ocasiono un incendio que arrasó con gran parte de la estructura. Esta fue reconstruida gracias a un aporte solidario por parte de la colonia alemana, que recaudo dinero para reconstruirla (acta 1896).

El edificio se ubica contiguo al extremo sur de la Tribuna de Primera Clase y alberga algunos servicios como restorán, apuestas y bodegas de las Sociedad en el primer nivel y sector Tribunas en el segundo.

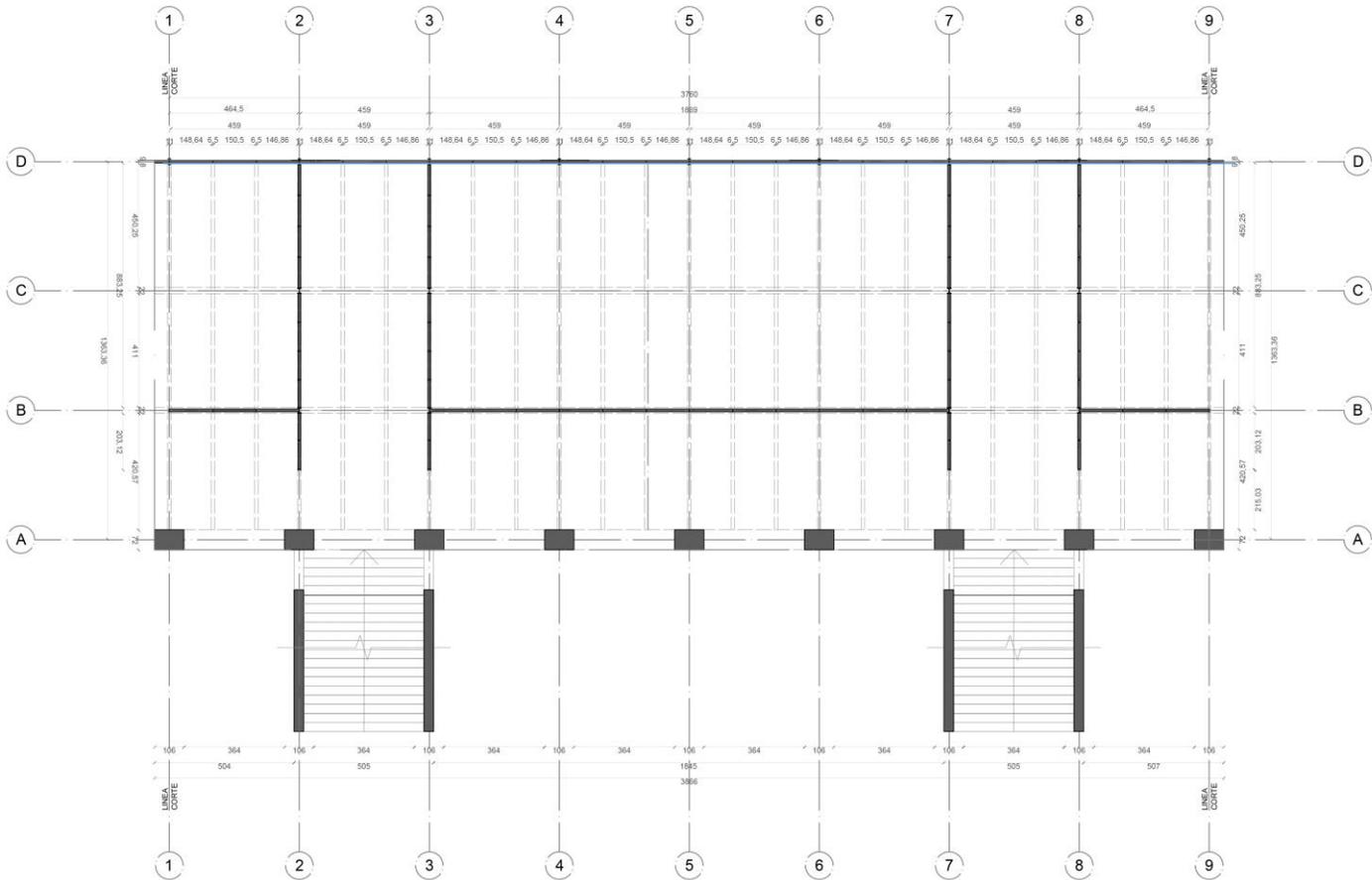
La obra original sufrió modificaciones posteriores; se realizó una ampliación en ambas caras laterales del edificio. Este reconocimiento solo fue posible mediante un análisis fotográfico, ya que in situ tanto el sistema como la técnica constructiva es idéntica.

Actualmente el edificio se encuentra en mediocres condiciones, el escaso mantenimiento sumado a los desperfectos que sufre principalmente la cubierta, pone en jaque la posible perdurabilidad del edificio que conserva una gran riqueza con respecto a las técnicas y sistemas constructivos aplicados en las primeras obras de gran envergadura edificadas a principios del siglo XX en Viña del Mar.

Análisis de la configuración

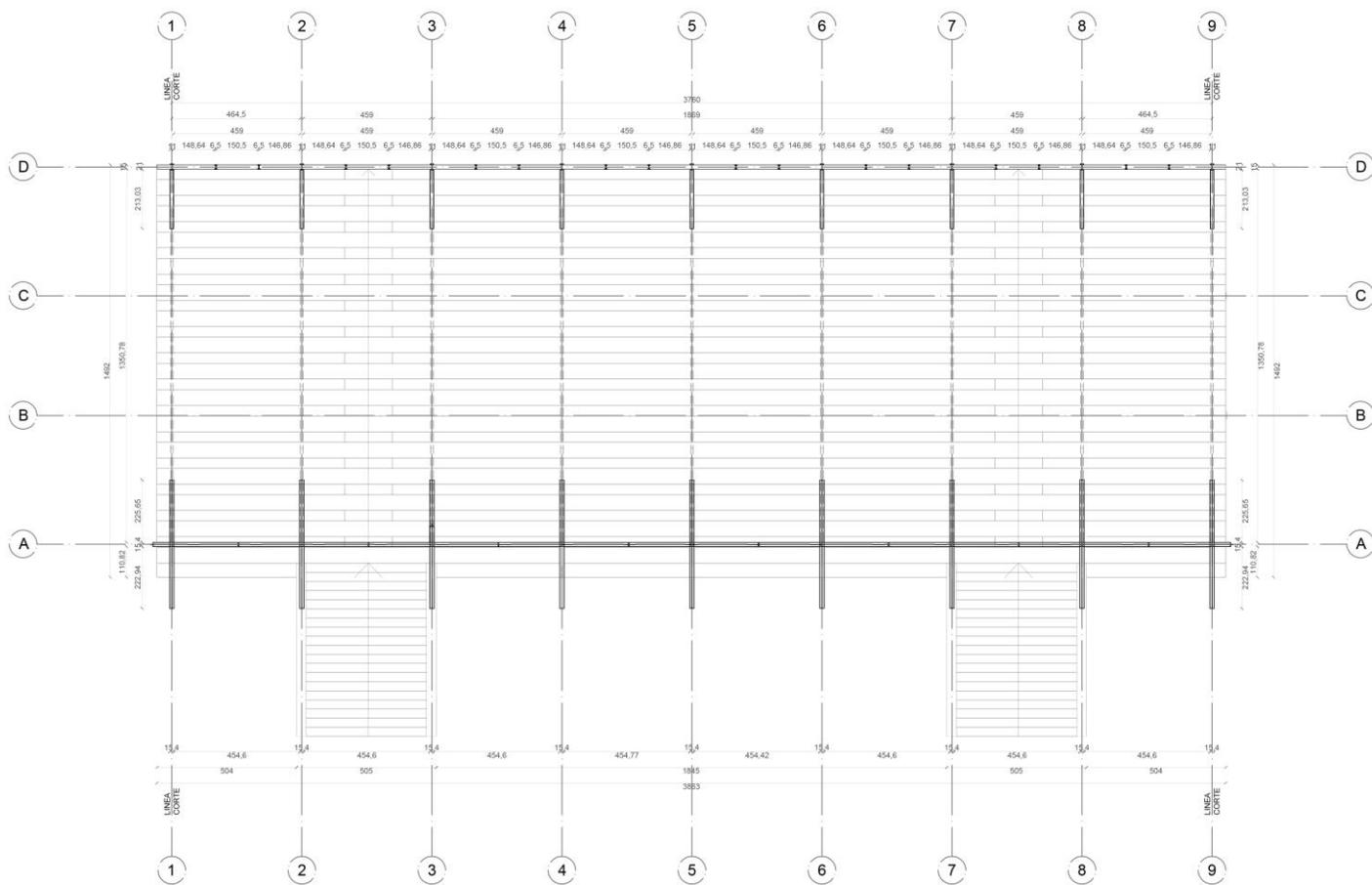


PLANTA NIVEL 1. Elaboración propia.
ESCALA 1:270

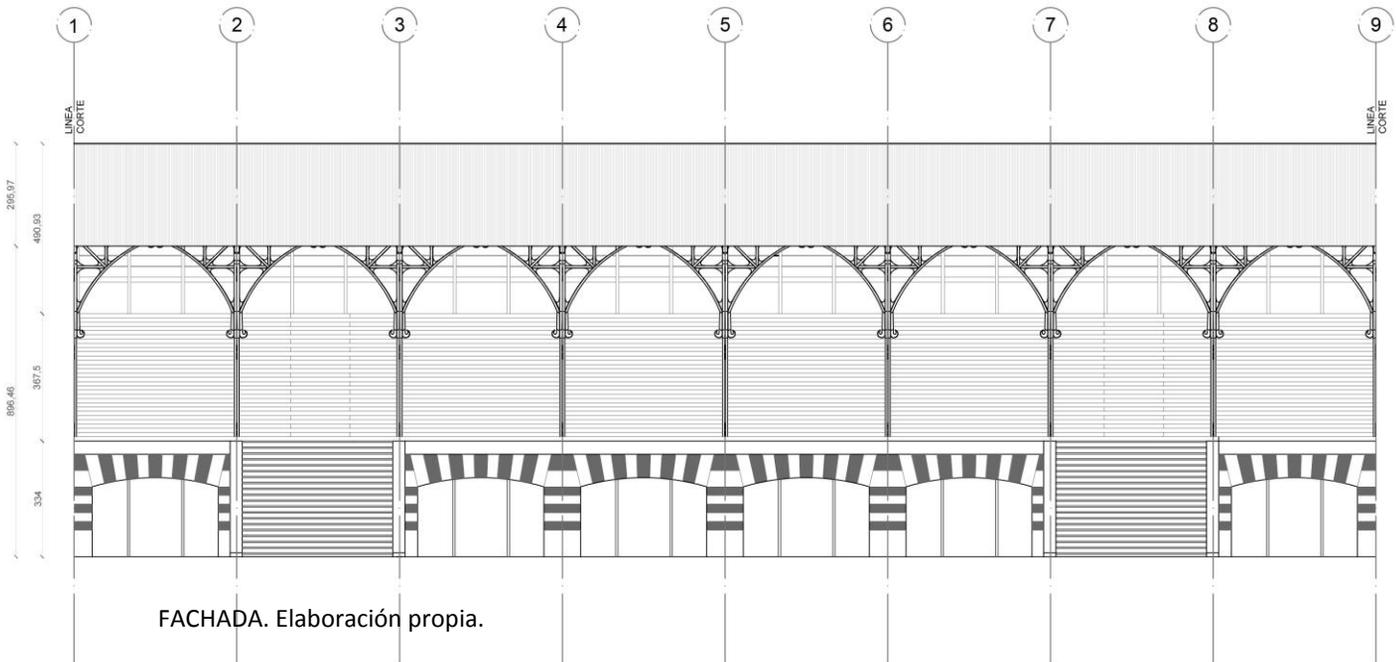
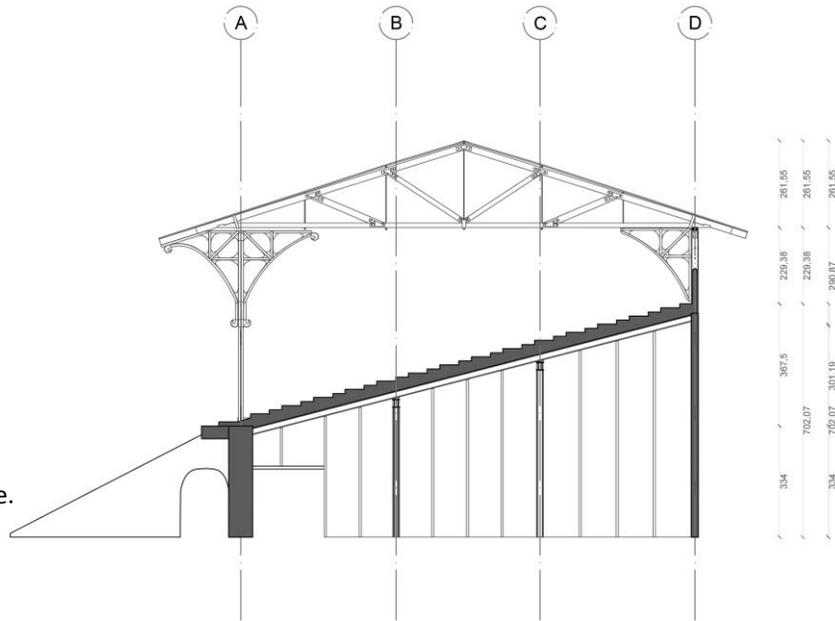




PLANTA NIVEL 2. Gradas Elaboración propia.
ESCALA 1:270



CORTE. Vista poniente.
Elaboración propia.





Escuela Naval, detalle muro armado con perfiles de hierro.

La Tribuna de Segunda Clase se configura a partir de una planta rectangular de 100 x 14 m. Se compone de tres niveles de altura construidos mediante sistemas mixtos.

El sistema constructivo utilizado en el primer y segundo nivel es de hormigón armado con perfiles de hierro forjado embebidos (**fig. 1.**), simulando los pies derechos de un entramado de madera. La reconstrucción de la Escuela Naval en 1910 a cargo del ingeniero Carlos Claussen, utilizó un sistema similar para los muros del segundo nivel.

La planta se estructura modularmente a partir de dos elementos: Pilares y muros. La fachada suroeste, eje A se compone de una sucesión de pilares de hormigón 100 x 72 cm en donde descansa una arcada escarzana (**fig. 2.**). Por otra parte, la fachada noreste se estructura mediante un muro sólido y continuo de hormigón armado de 21 cm de espesor. Los ejes A y B se estructuran mediante pilares compuestos de hierro forjado 7"x 5" ½ (**fig. 3.**), con dos placas incorporadas a las alas con la finalidad de aumentar la inercia y disminuir la falla a torsión en este plano. A su vez, estos pilares forman parte de la construcción de muros de hormigón armado (**fig. 4.**) (ejes transversales) que rigidiza la estructura de extremo a extremo.

El entrepiso se configura a partir de una losa armada con inclinación 14°, construyendo la pendiente de las tribunas por la cara inferior y las gradas por su cara superior. La losa descansa sobre una sucesión de vigas transversales doble T de 8" x 5" (**fig. 5.**), a las cuales se le incorporan piezas verticales apernadas embebidas en la losa (**fig. 6.**), que conforman el soporte de los asientos de la tribuna.

El tercer nivel se construye mediante sistemas mixtos que se configura a partir de apoyos puntuales en ambas caras longitudinales (ejes A y B). Los pilares de estos ejes se constituyen a partir de cuatro ángulos de hierro forjado (**fig. 7.**), conectados entre sí por una placa apernada construyendo un distanciamiento entre ellos.

Como bien mencionamos en el capítulo de materiales, para la época en que se edificó la tribuna de segunda clase (1910), no se producía en Chile hierro ya que la primera industria siderúrgica prosperó recién en 1924, con la Compañía Electrosiderurgia de Valdivia y finalmente en 1945 con la Compañía de Acero del Pacífico, por tanto, asumimos que las piezas de hierro



Fig. 1. Muro de hormigón armado.



Fig. 2. Arco escarzano.



Fig. 4. Pilar reforzado con placa de hierro en alas mediante remaches.



Fig. 5. Detalle unión pilar compuesto, reforzado en alas.



Fig. 5. Sucesión de vigas transversales que soportan losa de tribunas.

Fig. 6. Pieza de hierro forjado embebida en losa. Conformen el soporte de los asientos de la tribuna.



forjado son importadas. Según nuestra conjetura, se pueden reconocer las piezas importadas por su configuración, la unión de los elementos es sólo a partir de remaches, a diferencia del montaje in situ en donde los encuentros entre elementos remachados se construyen mediante ángulos y pernos (**fig. 8**).

La morfología de la cubierta (**fig. 9**) es a dos aguas construida mediante una cercha de viga armada de madera y tirantes de hierro reforzados mediante herrajes. Según el caso expuesto en el capítulo anterior, el hierro se utiliza en elementos que trabajan a tracción a diferencia de la madera, que se utiliza para compresión. La cubierta de la Tribuna Segunda Clase presenta solo una variación: la utilización del hierro en el pendolón¹.

En cuanto al encuentro entre pilar-tirante se configura mediante el empotramiento directo o indirecto de elementos (**fig. 10.**). En el eje A la conexión entre pilar y tirante es mediante una ménsula que aumenta la altura de la viga y distribuye las cargas, a diferencia del eje D en donde los elementos están en contacto directo (**fig.11**). Por otra parte, el nudo entre pilar-tirante es reforzado mediante una escuadra de hierro forjado incorporada al pilar.

Con respecto a la conexión entre elementos de madera correspondientes a la cubierta, estos se configuran mediante uniones carpinteras y placas de hierro forjado apernadas.



Fig. 8. Detalle unión remache y pernos.



Fig. 9. Cubierta dos aguas a partir de viga armada.

¹ Si bien la cubierta encontrada en el tratado de carpintería de Barberot presenta evidente similitud en la configuración de las cerchas, embargo, el caso análogo es posterior a la construcción de la obra descrita.



Fig. 7.1. Cubierta dos aguas a partir de viga armada.



Fig. 10. Detalle unión pilar-ménsula-tirante.



Fig. 10.1. Detalle unión pilar –tirante mediante una mensula.

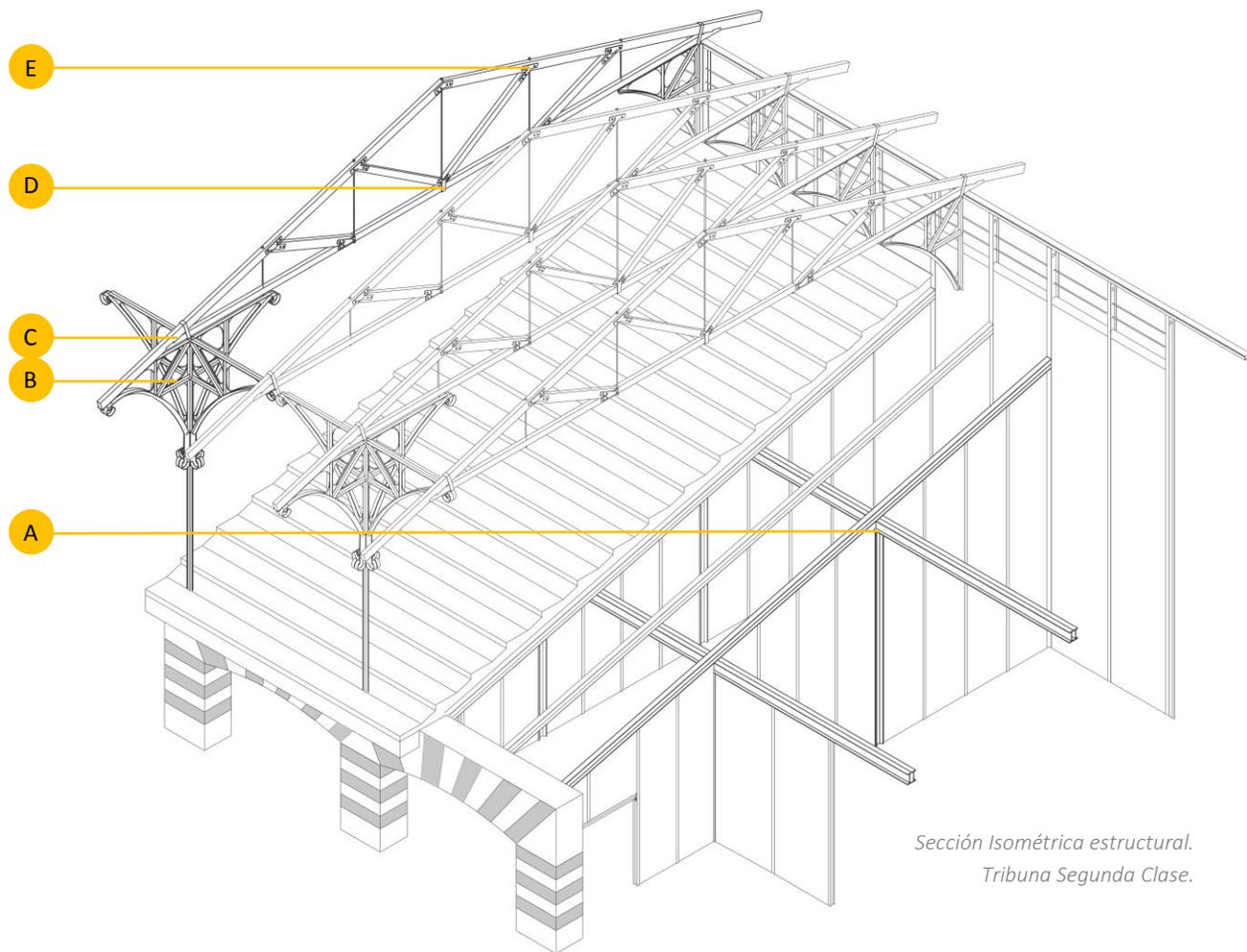


Fig. 11. Encuentro pilar-tirante.

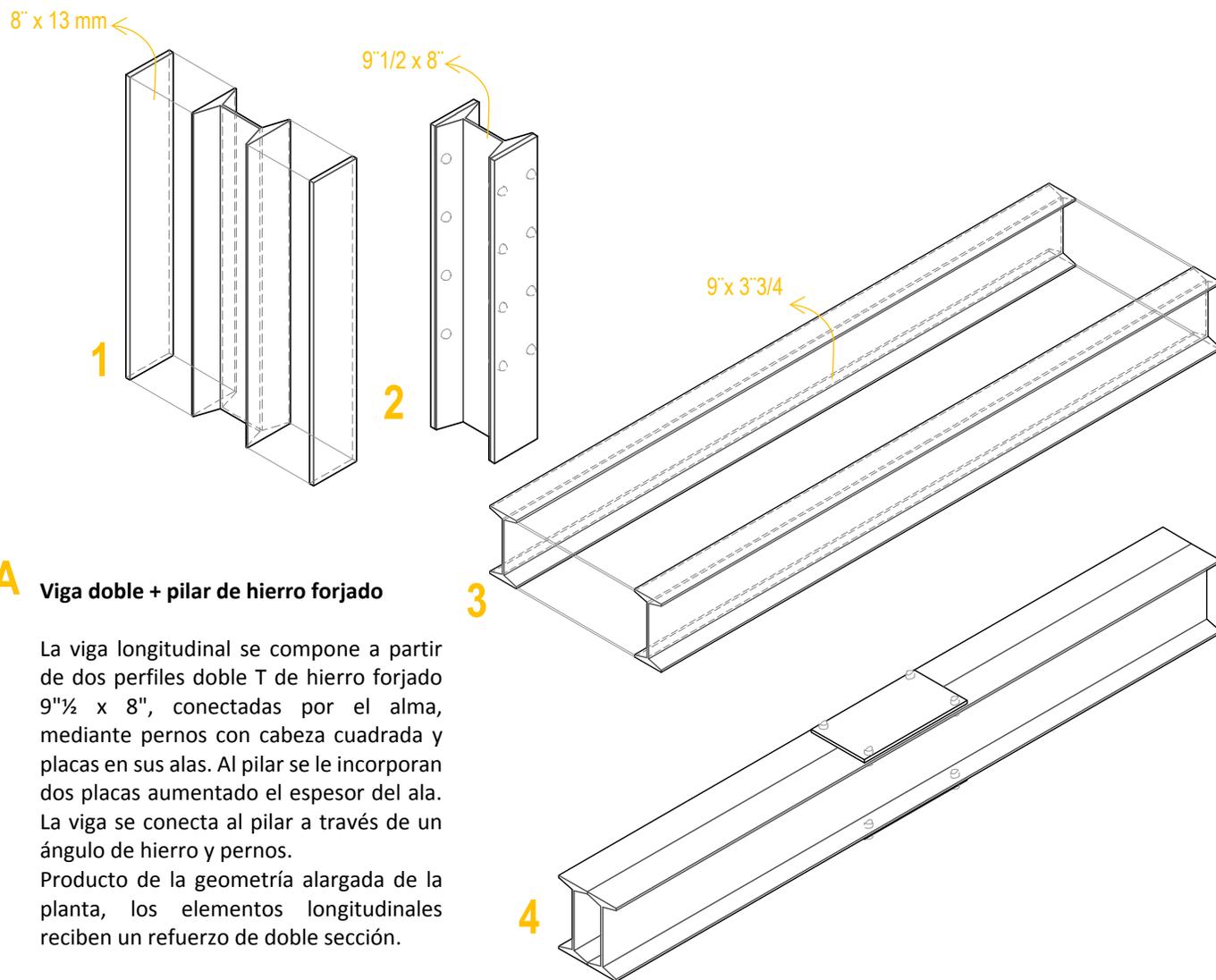


Fig. 11.1. Detalle encuentro pilar-tirante.

Análisis constructivo



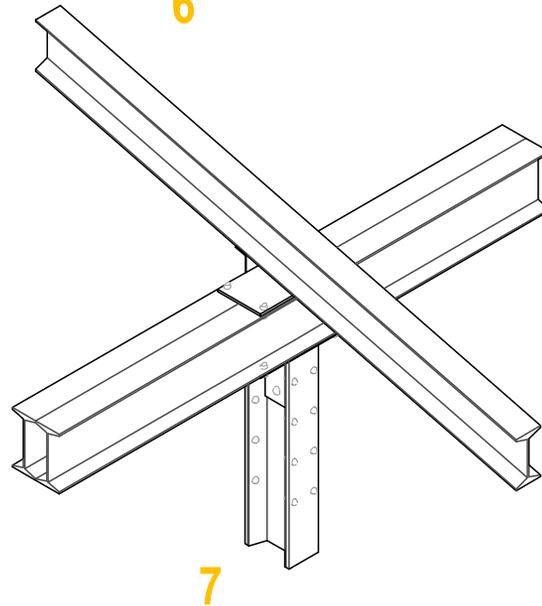
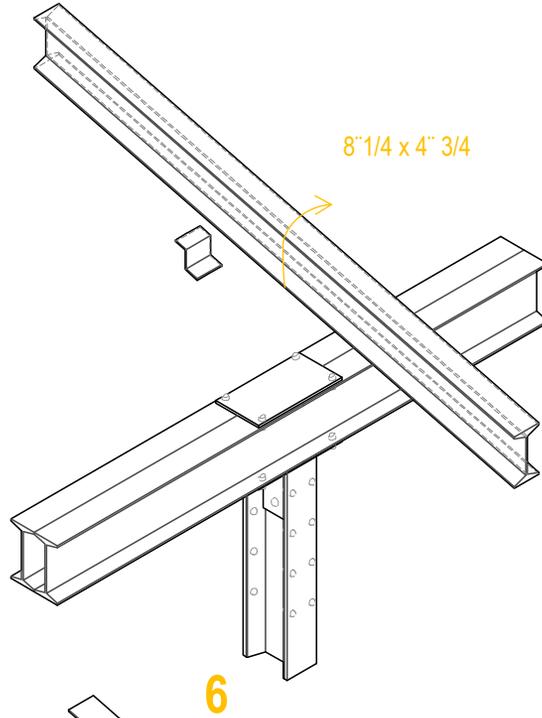
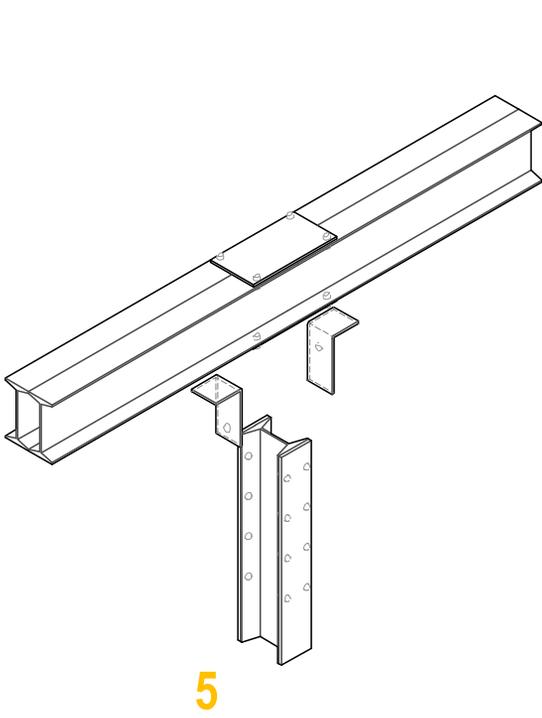
*Sección Isométrica estructural.
Tribuna Segunda Clase.*

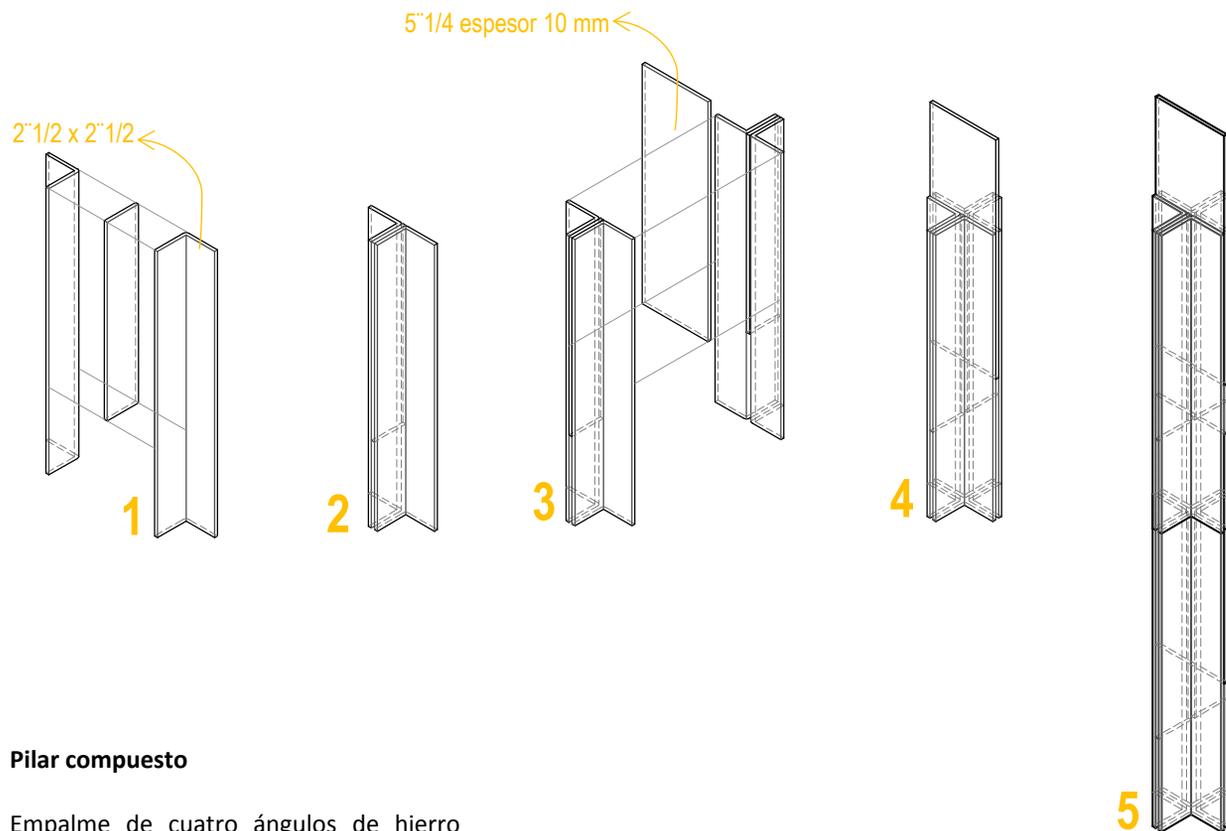


A Viga doble + pilar de hierro forjado

La viga longitudinal se compone a partir de dos perfiles doble T de hierro forjado 9" 1/2 x 8", conectadas por el alma, mediante pernos con cabeza cuadrada y placas en sus alas. Al pilar se le incorporan dos placas aumentado el espesor del ala. La viga se conecta al pilar a través de un ángulo de hierro y pernos.

Producto de la geometría alargada de la planta, los elementos longitudinales reciben un refuerzo de doble sección.



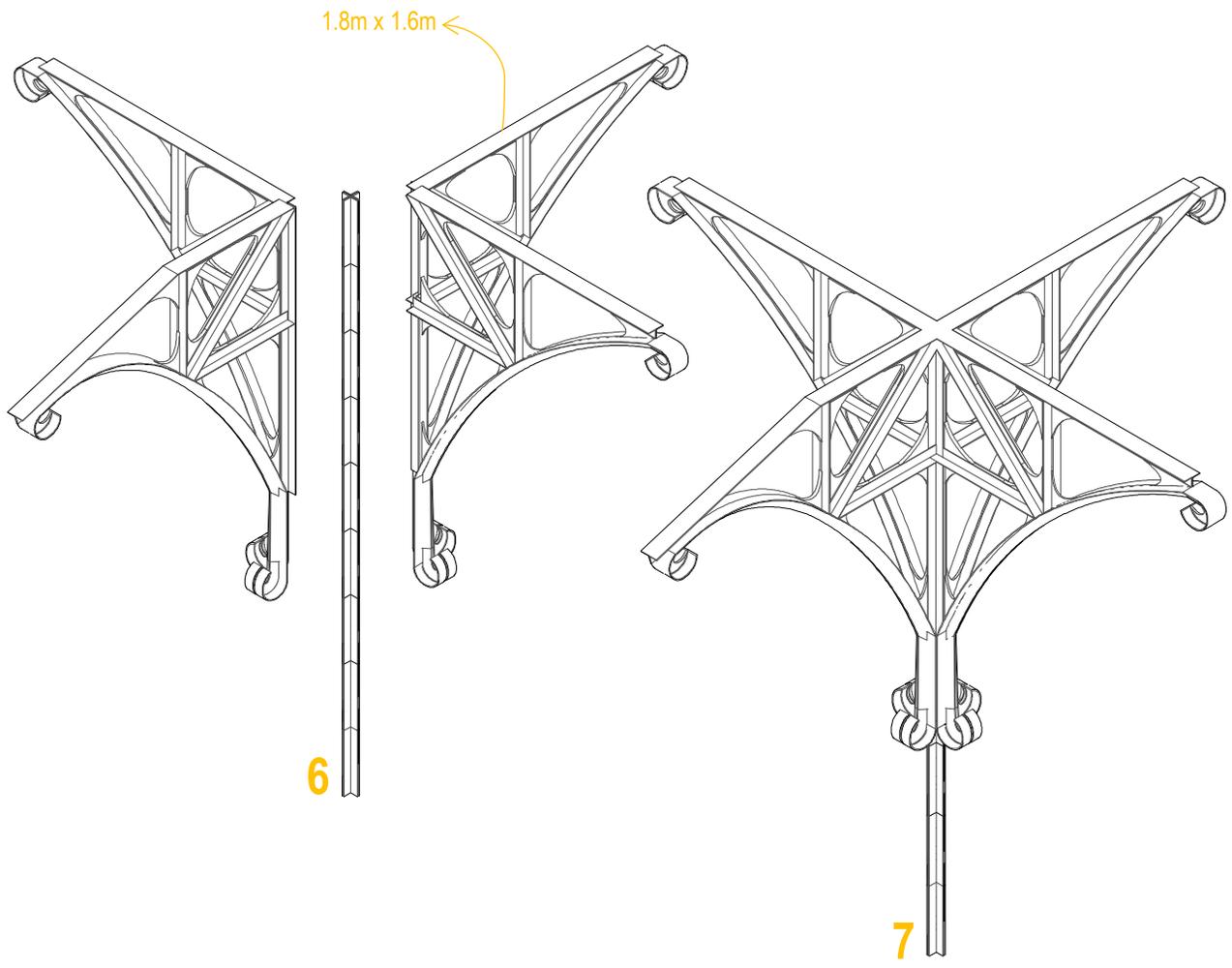


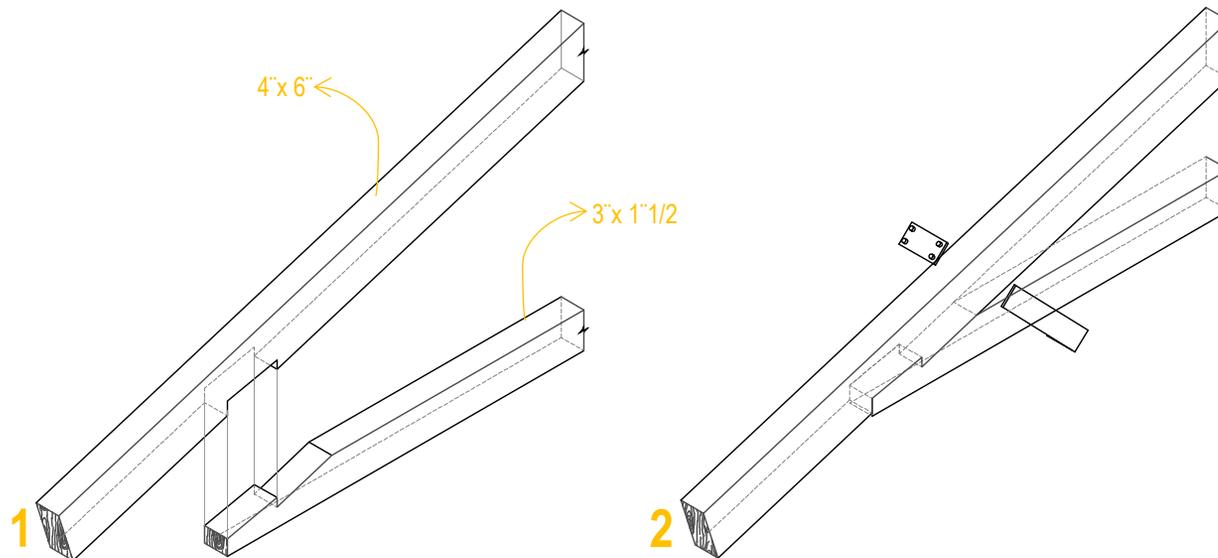
B Pilar compuesto

Empalme de cuatro ángulos de hierro forjado 2"½ x 2"½ e 10 mm, mediante una placa soldada de espesor 10 mm y reforzada con pernos.²

El pilar es esbelto y gracias a su configuración permite unir fácilmente las cartelas en las dos direcciones otorgando consolidación del ángulo o encuentro para evitar deformaciones.

² El mismo tipo de pilar fue utilizado en el pabellón de Barcelona de 1920 proyectado por Mies Van der Rohe.



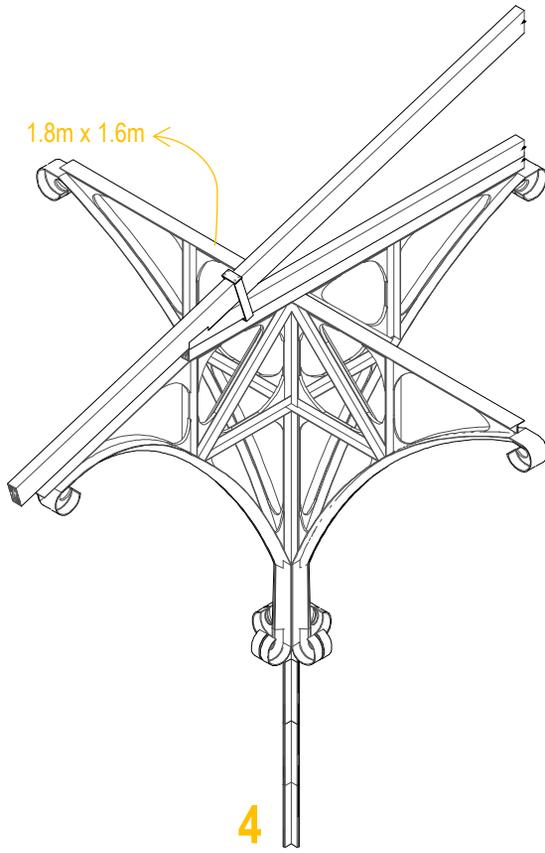
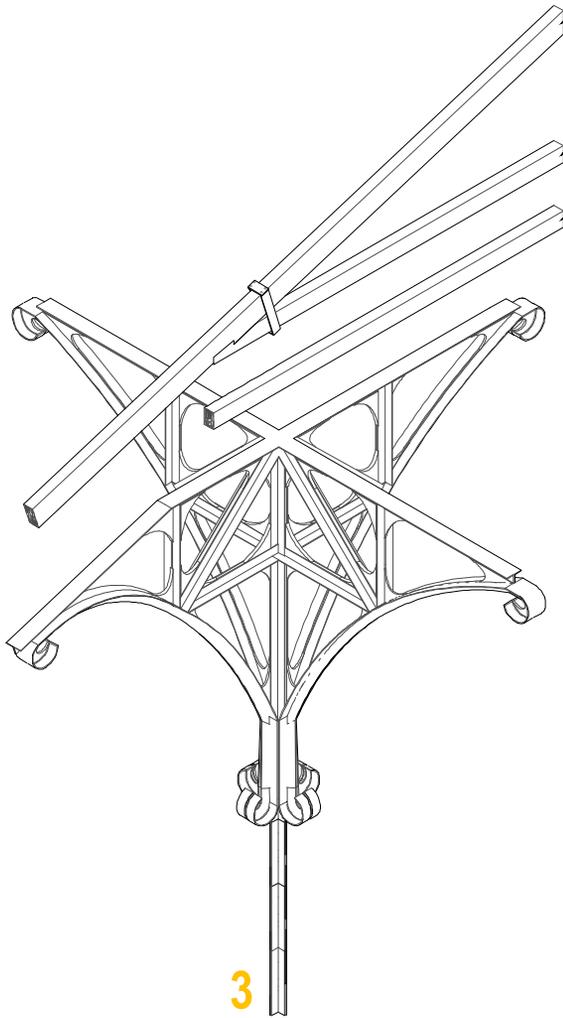


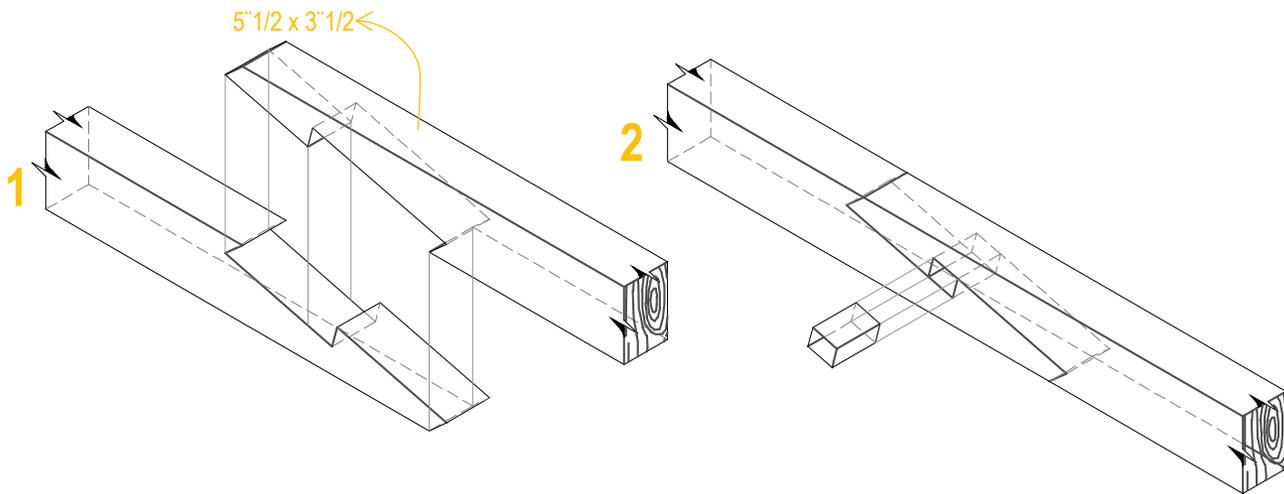
C Par tirante sopanda pilar.

Ensamble embarbillado. Al tirante se le realiza un rebaje que es recibido por el par. La conexión es reforzada con un estribo.

El encuentro entre tirante-pilar-cartela es a partir de una ménsula.

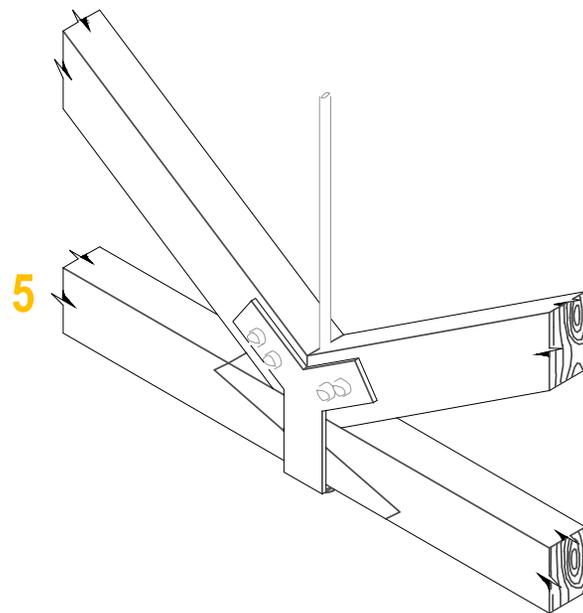
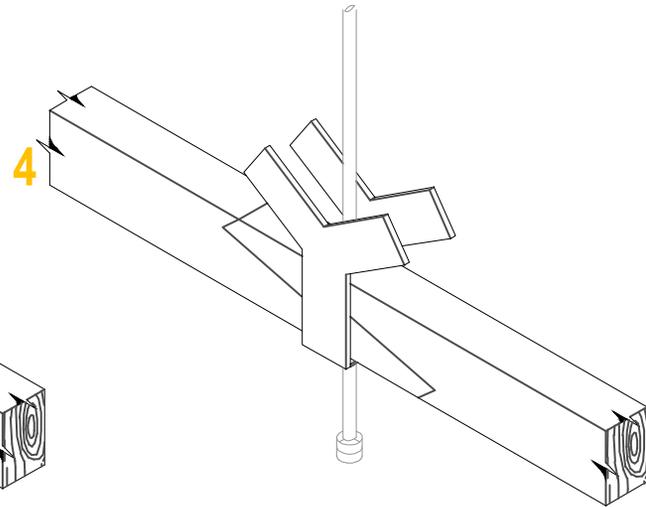
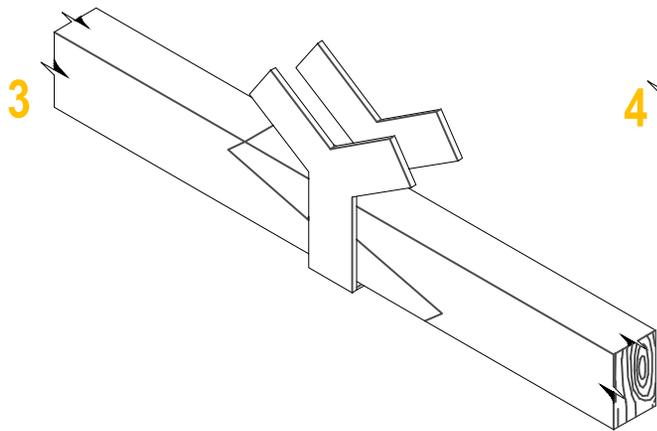
La cartela y ménsula, son los encargados de rigidizar y hacer más resistente la unión, ya que es la encargada de resistir el peso de la cubierta.

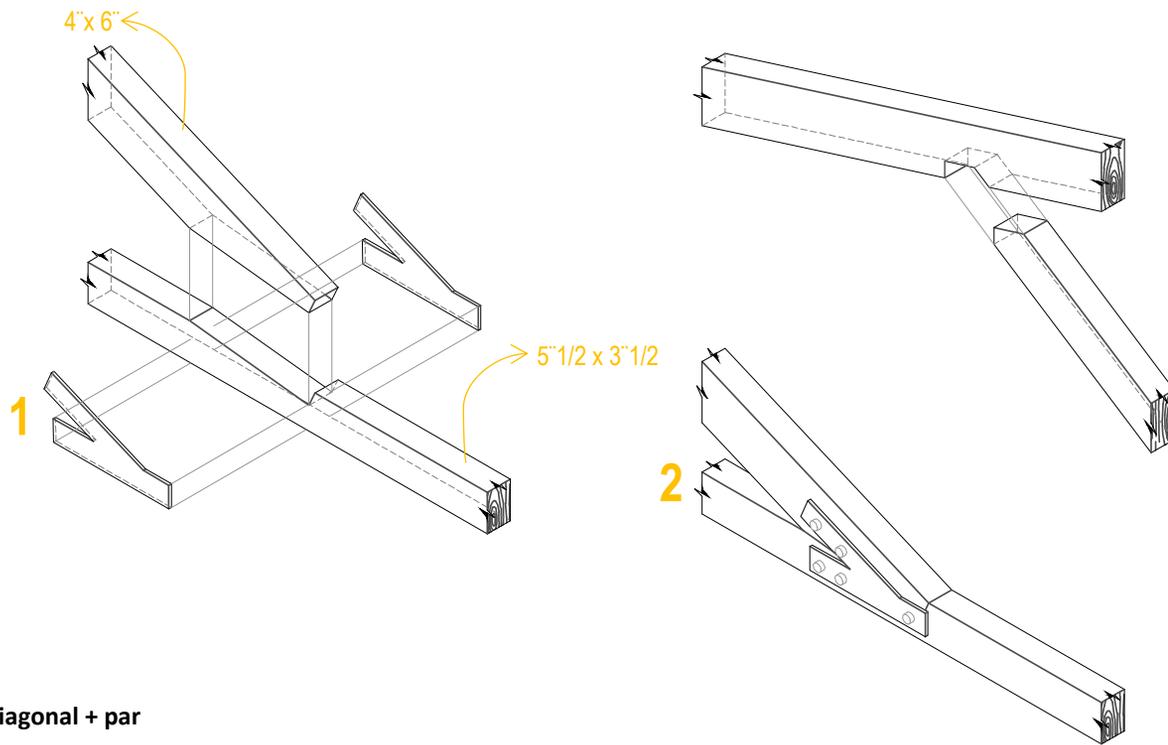




D Tirante

Empalme de Rayo de Júpiter. El tirante $5\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2}$ es reforzado en el nudo mediante un estribo U metálico apernado, que a su vez, recibe dos diagonales que componen la cercha.

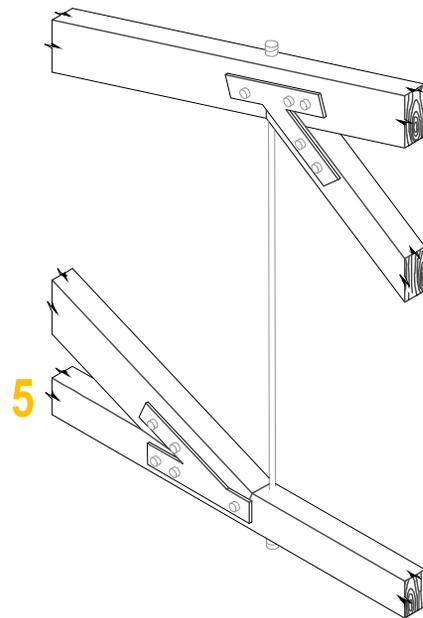
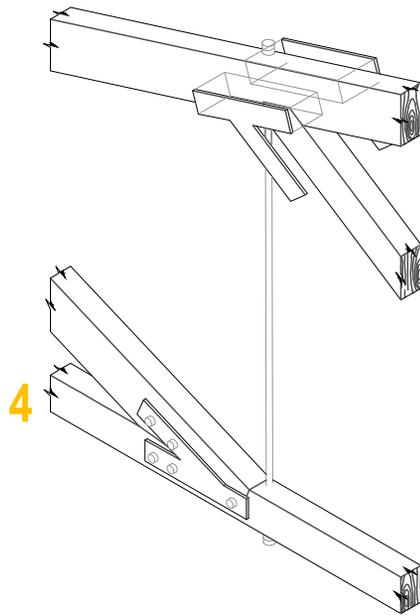
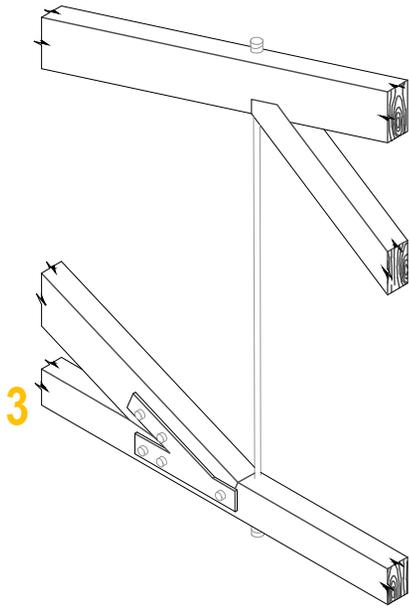




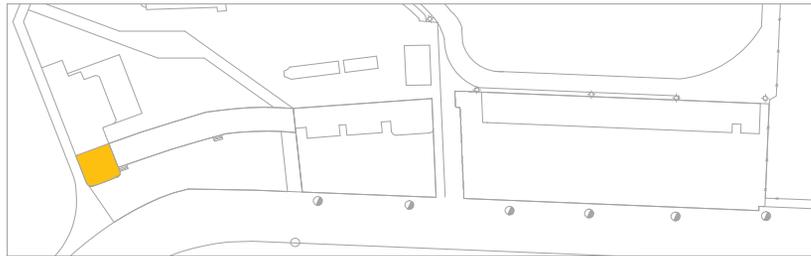
E Diagonal + par

Ensamble de embarbillado. Se le realiza un corte oblicuo a la diagonal $5\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2}$. Al par $7\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2}$, se le realiza un rebaje para recibir a la diagonal. El nudo es reforzado en ambas caras laterales por medio de una chapa apernada.

Como bien explicamos en el capítulo de materiales, la "cercha de viga armada de madera" utiliza este material para elementos sometidos a compresión, por tanto, el ensamble oblicuo responde de manera correcta las fuerzas de empuje oblicuas.







Emplazamiento, sección analizada de la ampliación Tribuna Segunda Clase.

Ampliación Tribuna Primera Clase

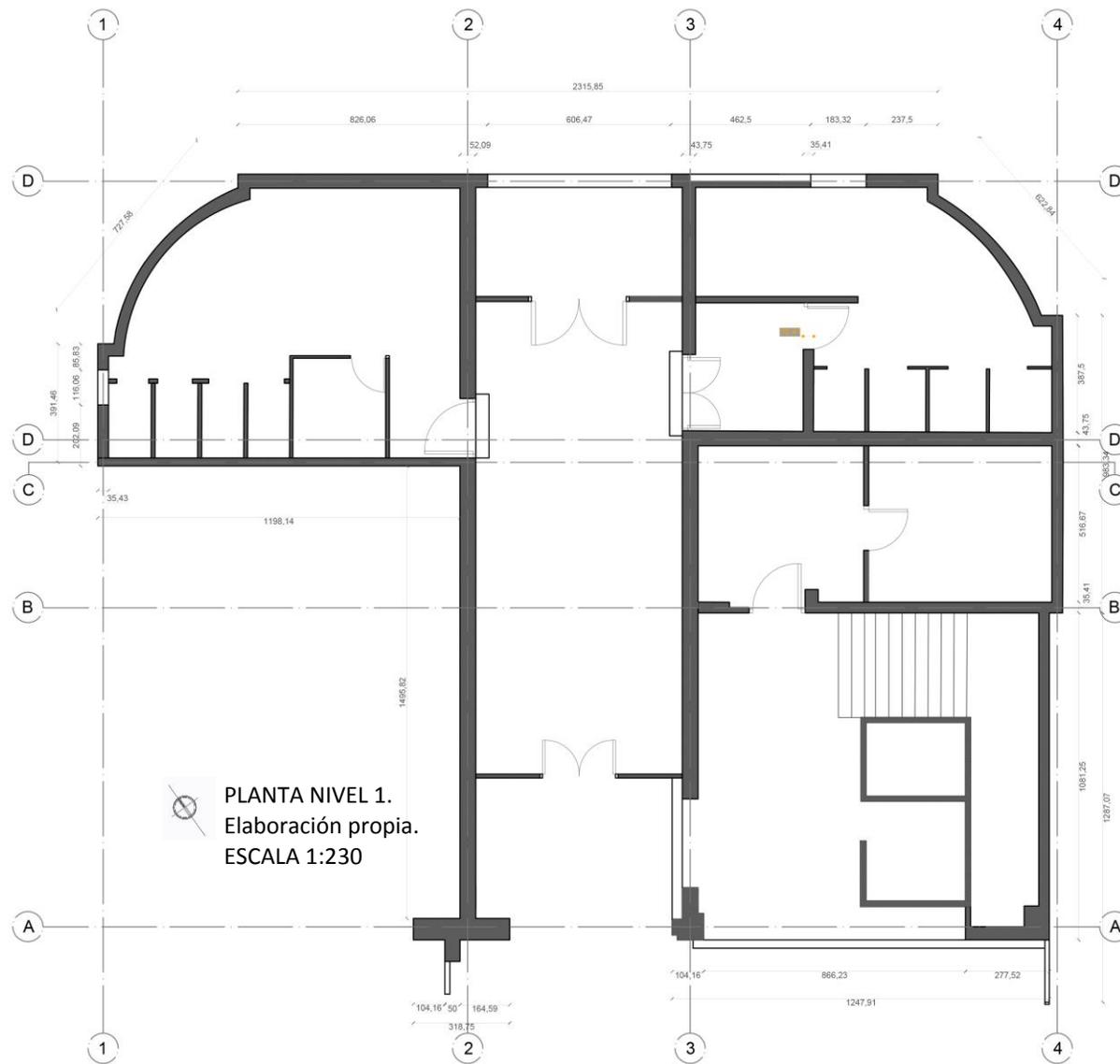
La ampliación surge debido a la petición de los accionistas de ensanchar el recinto de apuesta de socios, la incorporación de un bar y salón de té para los señores. La primera oficina en presentar un anteproyecto fue la oficina de arquitectos Smith Solar y Smith Miller, que luego de intercambiar algunas ideas con los accionistas con respecto al diseño, decidieron solicitar un nuevo proyecto al arquitecto Armando Caballero. El diseño presentado el 10 de mayo de 1935 pareció satisfacer a los accionistas, quienes le solicitaron los planos definitivos de la obra con presupuesto incluido. El 17 de mayo de 1935 Armando Caballero presentó dos propuestas de diseño, cuya segunda habría cautivado a los socios siendo finalmente construida en 1936 (Actas del Directorio, 1936).

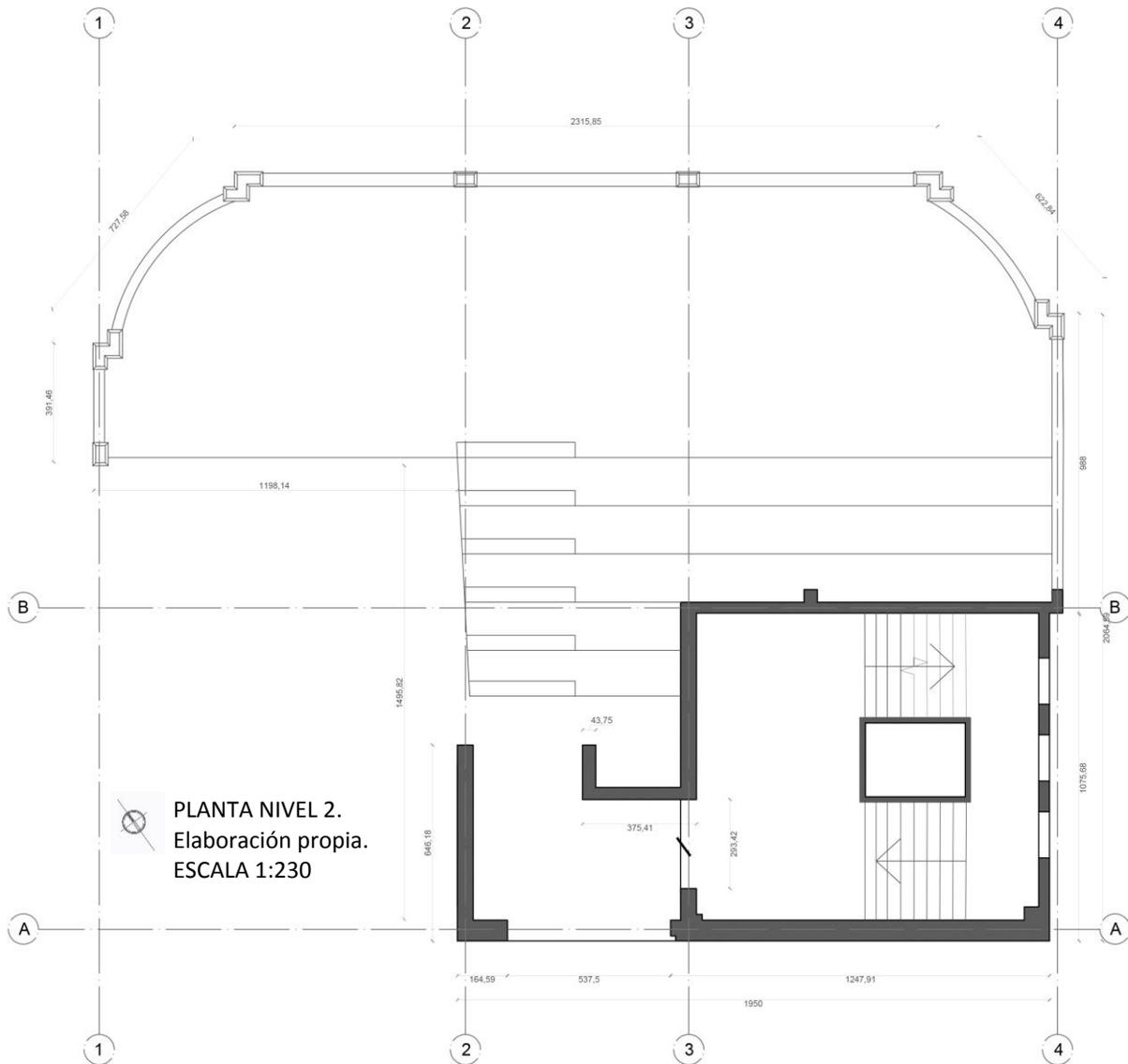
La construcción se basó en dos torres adosadas en las caras laterales de la tribuna de primera clase. La torre correspondiente a la entrada alojó en el primer nivel bar, dependencias y baños de señoras.; En el segundo comedor, dependencias y tribuna oficial.

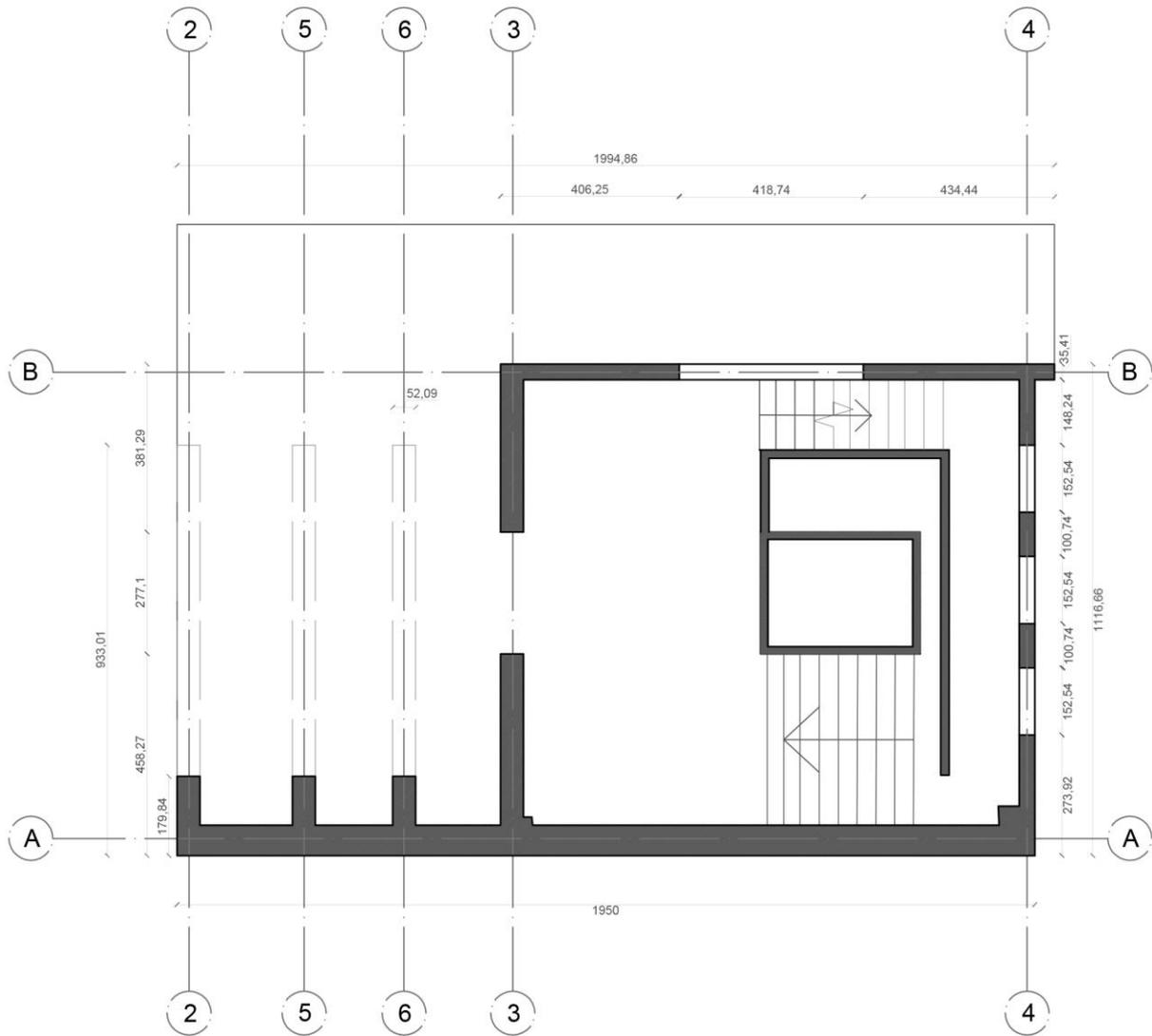
En la actualidad, el primer nivel emplaza oficinas, baños y seguridad. Se incorporó un volumen rectangular de hormigón armado frente a la torre del acceso, construyendo la entrada del recinto. Esta obra es propiedad de una inmobiliaria que se dedica a realizar eventos en las dependencias. El segundo nivel del mismo volumen emplaza las oficinas principales de la sociedad. En la actualidad la torre funciona únicamente como caja escala y ascensor, de las mismas a diferencia del último nivel que emplaza el área televisión y difusión.

Con respecto a la torre del ala restante, emplaza en el primer nivel un local comercial y en la cima de la torre el área de locución.

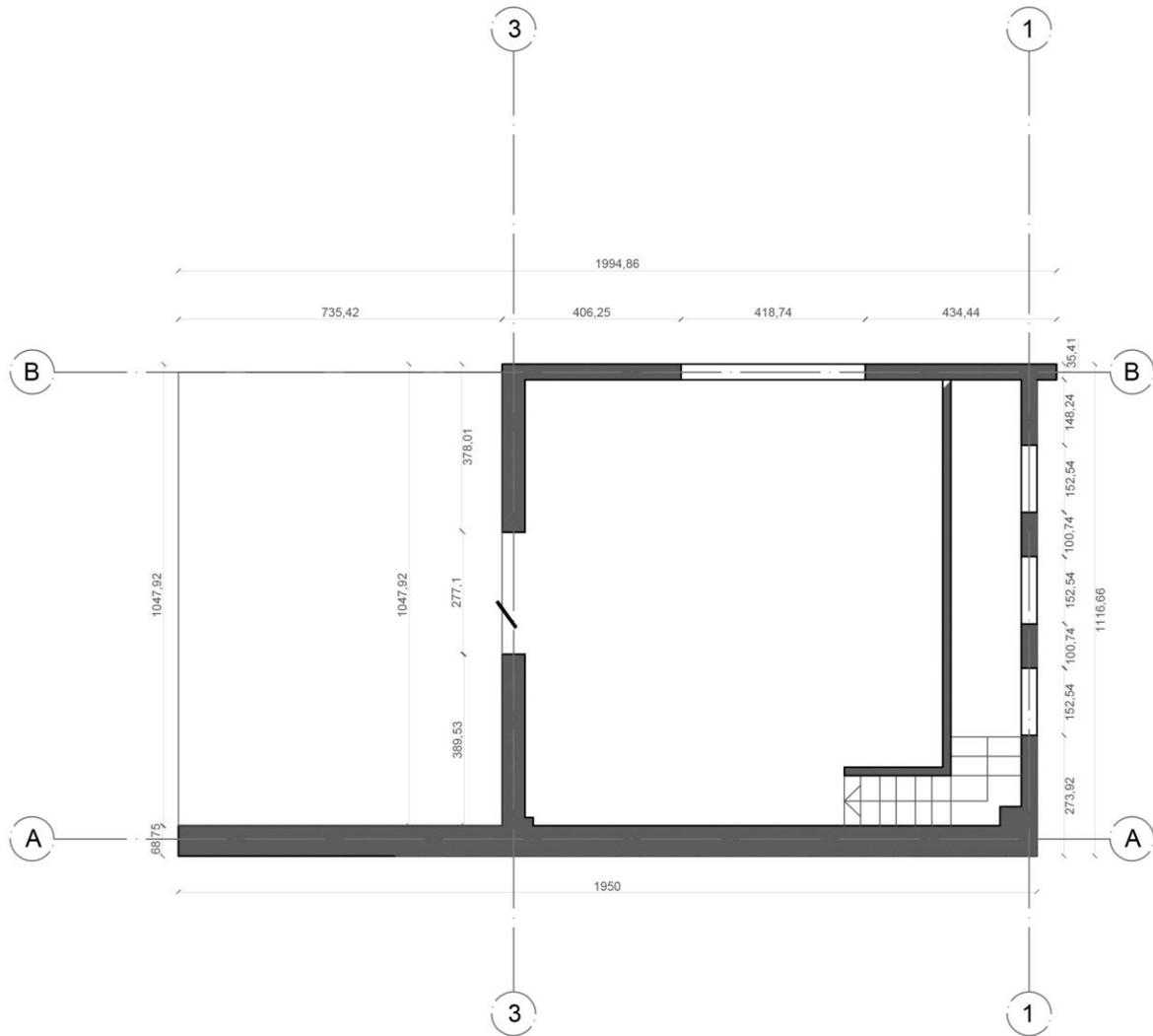
Análisis de la Configuración



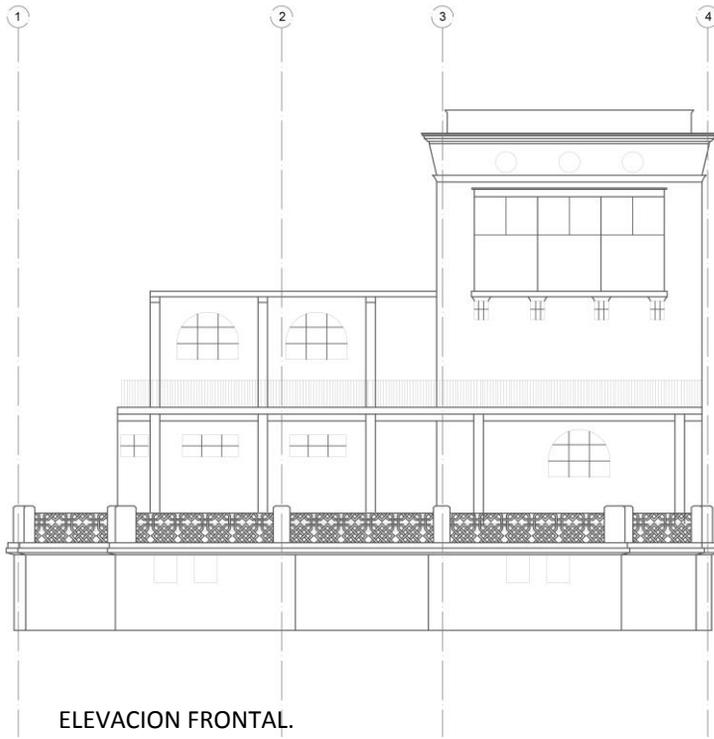




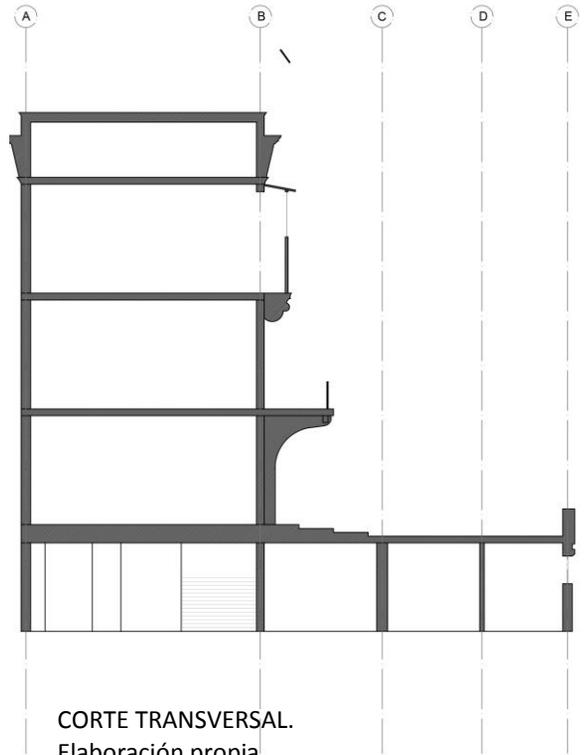

PLANTA NIVEL 3.
 Elaboración propia.
 ESCALA 1:160



PLANTA NIVEL 4
 Elaboración propia.
 ESCALA 1:160



ELEVACION FRONTAL.
Elaboración propia.



CORTE TRANSVERSAL.
Elaboración propia.

El edificio se construye a partir de hormigón armado que comprende una superficie de 120 x 200 cm. El edificio se proyecta sobre una planta hexagonal con uno de sus vértices cóncavo. El encuentro entre la Tribuna de Primera Clase y la ampliación es a partir del acoplamiento de las caras cóncavas, sobre la fachada lateral y transversal suroeste de la Tribuna de Primera Clase.

El segundo nivel proyecta una terraza de morfología similar con respecto a la planta inferior. Este nivel alberga la tribuna oficial, que construyen la cubierta a partir de una Marquesina de hormigón Armado (**fig. 1.**) comparable a las tribunas del Club Hípico de Santiago (**fig. 2.**). Esta marquesina recibe el mayor momento en el encuentro con el muro, lo que concibe un ancho en el pilar de 83 cm. A su vez, mientras más próxima este la viga al muro, mayor será su esbeltez $53'' \frac{1}{2} \times 14''$ debido al aumento del esfuerzo que debe soportar.

El tercer nivel se configura de manera híbrida; se construye la cubierta de las tribunas con una marquesina de dimensión inferior, que es adosada a la torre que contiene la caja escala.



Fig. 1. Marquesina Valparaíso Sporting Club.



Fig. 2. Marquesina Club Hípico.

Conclusiones

Con respecto a la metodología de aproximación al caso, nos permitió reconocer los distintos sistemas constructivos aplicados, para establecer un marco investigativo y acotar el campo exploratorio con respecto a tipologías constructivas.

Con respecto a las fuentes primarias consultadas para la construcción de nuestros objetivos, se revisaron actas de accionistas y directorio, que se diferenciaban por la regularidad de las sesiones. La sesión de Accionistas se celebraba anualmente a diferencia de las del Directorio, en su mayoría semanalmente. Debido a su regularidad las Actas Del Directorio son las que aportan mayor información, sin embargo, los documentos disponibles datan de 1929, fecha posterior a gran parte de la edificación instalada. En consecuencia, la reconstrucción del Sporting se basó en su mayor parte en las Actas De Accionistas. La carencia de información encontrada en estas mismas, con respecto a la conformación del edificio y ampliaciones, lograron que fuentes secundarias como revistas de la época, principalmente la revista *Sucesos*, adquirieran una relevancia fundamental para comprender la conformación del edificio y sus respectivas etapas constructivas. El registro fotográfico expuesto en las revistas de la época, revelan ampliaciones y edificios no registrados fotográficamente por la sociedad hípica, lo que permitió reconocer los edificios previos a la obra actual y el orden cronológico de las edificaciones del Valparaíso Sporting Club.

En cuanto a la información técnica constructiva, se debió realizar un levantamiento completo ya que la institución solo contaba con planimetrías básica de los perfiles de los edificios y elevaciones de fachada. El levantamiento en terreno enriqueció la presente investigación con sistemas constructivos singulares, que solo fueron reconocidos gracias al acceso a las entrañas del edificio.

En relación a la hipótesis planteada al comienzo de esta investigación, fue posible constatar la conjetura primero por el proceso económicamente enriquecedor que logro Valparaíso a partir de mediados XIX producto de la apertura del Estrecho de Magallanes y por consecuencia el enriquecimiento urbano de Viña del Mar, primero como expansión de Valparaíso, luego por

la migración post terremoto 1906 de Valparaíso hacia Viña del Mar y finalmente la consolidación como balneario durante la primera mitad del siglo XX.

La apertura trajo como consecuencia desarrollo constructivo, mediante el arribo de nuevas tecnologías constructivas de procedencia en su mayoría norteamericana y europea. De igual forma el capítulo de materiales, corrobora nuestra hipótesis, con respecto a la incorporación de tecnologías constructivas a medida que fueron estableciéndose en Chile. Ejemplo de esto es la tribuna de segunda clase edificada en 1910, cuyo primer nivel fue edificado en hormigón armado, que hasta ese año, solo se habían construido tres edificios en hormigón en Chile: Convento de las Hermanitas de las Pobres (1906), gran almacén Gath y Chavez (1909) y Población Huemul (1910). El segundo nivel se estructuró mediante pilares de hierro forjado importados desde EE.UU. o Europa. Esta conjetura fue posible ratificar, mediante el estudio de materiales, dado que las maestranzas dentro de la región: LEVER MURPHY Y CIA. (1860); BROWER HARDIE Y CIA (1870); BALFOUR LYON Y CIA. (1890); se dedicaban a la fabricación de ferrocarriles y a la importación de elementos estructurales. Por tanto, se descarta la participación en la fabricación de piezas utilizadas en el Sporting. Hasta la fecha solo existían edificios construidos con piezas importadas desde el extranjero: Mercado Central (1872), Estación Central (1885), Pabellón de Chile en la Exposición de Buffalo (1901), Mercado Cardonal y Fábrica Hucke. Otro hecho que reafirma nuestra conjetura es el establecimiento de la primera planta Siderúrgica en 1910, la cual funcionó poco más de un año, estableciéndose finalmente la industria del hierro en 1945 con la Compañía de Acero del Pacífico.

Por otra parte, gracias al levantamiento en terreno, fue posible reconocer ciertos patrones en la configuración de los edificios, a partir de elementos estructurales iterativos utilizados en ambas tribunas. Con respecto a la configuración, ambas plantas son de proporciones alargadas que se estructuran a partir de módulos iterativos. Estos módulos se conforman por muros transversales y pilares, que se repiten a lo largo de los ejes.

Con respecto a los sistemas formales expuestos en esta investigación, fue posible reconocer técnicas constructivas análogas y equivalentes en ambos edificios, dentro de los dos primeros niveles de altura. Ambas tribunas configuran el primer nivel a partir de muros de gran sección a partir de albañilería u hormigón armado mediante muros y pilares. Por otra parte, el segundo nivel utiliza sistemas mixtos, en donde los elementos estructurales verticales son de hierro forjado, y los elementos estructurales horizontales de madera reforzada con herrajes.

En cuanto a la cubierta de la segunda tribuna fue posible reconocer la evidente similitud con respecto al modelo de cercha de viga armada de madera y hierro, expuesto en Barberot, E. 1952 "Tratado práctico de carpintería". Por otra parte, la cubierta de la primera tribuna solo pudo ser comparable con La Rotonda Woolwich, cuyo concepto responde a la perfección con el caso: "cubierta tipo Carpa", sin embargo, tanto la configuración poligonal de su planta como el sistema estructurante de la cubierta difieren notablemente. No obstante, ambas cubiertas construyen la curva a partir de un par curvo laminado. De igual forma, con respecto a las cubiertas, la materialidad varía al igual que su morfología, la tribuna de primera clase utiliza un sistema constructivo de tijerales mediante elementos curvos de madera, en comparación a la cubierta de la tribuna de segunda clase que utiliza una cercha de viga armada, con elementos de madera y hierro.

Con respecto a la resistencia sísmica, Azancot proyecta los edificios a partir de sistemas mixtos, generando un cambio de sección y materialidad al aumentar en altura, esto genera una disminución del peso propio en los niveles superiores, logrando una deformación menor ante un sismo. Esto se puede verificar en la tribuna de primera clase, cuyos muros inferiores de albañilería correspondientes al primer nivel alcanzan un espesor de 100 cm, a diferencia del tercer nivel con un sistema de entramado de madera con un espesor de 20 cm.

Por otra parte, ambos edificios incorporan muros transversales en las caras longitudinales del primer nivel, elementos que rigidizan y disminuyen los efectos de torsión al subdividir la planta, en secciones más compactas.



Encuentro par-tirante-ménsula eje A. Desplazamiento mínimo debido a empotramiento mediante cartela simétrica en ambos ejes.



Fig. 1. Encuentro par-tirante eje D. tirante desplazado.

A su vez la tribuna de primera clase incorpora en el resto de sus niveles elementos que rigidizan ambos planos. El segundo nivel incorpora crucetas en las caras laterales del edificio y riostras intermedias, rigidizando los dos últimos ejes longitudinales. De igual forma, el tercer nivel rigidiza el plano transversal a partir de una Jácena con Jabalcones dobles. Finalmente, la cubierta refuerza el plano longitudinal a partir de diagonales en los extremos correspondientes a las ampliaciones. El plano transversal se compone de más elementos rigidizados ya que es más propenso a sufrir esfuerzos de torsión por el carácter alargada de la planta. Las consideraciones sísmicas incorporadas en ambos edificios, lograron la perdurabilidad actual del Valparaíso Sporting Club, sobreviviendo 9 terremotos (centro sismológico nacional, Universidad de Chile).

Con respecto a la cubierta de la tribuna de segunda clase. Las fallas se atribuyen principalmente a la ausencia de dos elementos; La Cartela y Ménsula y secundariamente a los ensambles de correas en los pares y empalme del tirante en el centro de la cercha. La utilización de la Cartela en una sola dirección, sumada a la ausencia de la ménsula en el encuentro par+tirante+pilar (**fig. 1**), disminuyo considerablemente la rigidez del nudo empotrado. La disminución en la rigidez del nudo generó el desgaste en la cuña del tirante, ocasionando el desplazamiento vertical. Por otra parte, el desplazamiento vertical género una deformación fuera de la escuadra curvando el tirante y sobrecargando el empalme central. En consecuencia, los tirantes de hierro propios de la cercha que trabajaban a tracción, ya no se encuentran sometidos a ese esfuerzo. Como mencionamos en el caso análogo expuesto en Barberot, E. 1952, si falla un nodo en la composición de esta cercha, falla la estructura completa. Finalmente, la disposición de las correas sobre los tirantes (**fig.2**), no correlativas a los nodos internos que estructuran la viga armada, generaron fuerzas verticales en tramos del par en donde no es posible transmitir el esfuerzo, generando finalmente momentos internos (**fig. 3**).

Como conclusión general el Valparaíso Sporting Club evidencia la evolución técnico-constructivo que vivió Chile durante la primera mitad del siglo XX, conjetura reconocible en los sistemas constructivos mixtos expuestos en la presente investigación a través del tiempo y su adaptación técnica para responder apropiadamente a un eventual sismo.



Fig. 2. Encuentro par-tirante eje D. tirante desplazado.

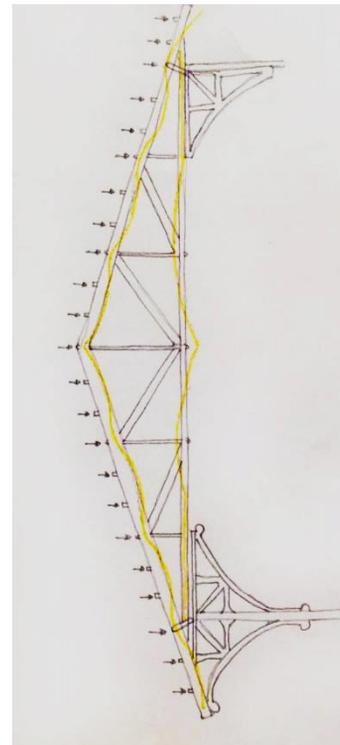


Fig. 3. Esquema de supuesta deformación. Elaboración propia.



Fig. 4. Fotografía cubierta, se percibe tirante de madera deformado y tirantes de hierro no sometidos a tracción.

Trabajos Futuros

Si bien el estudio realizado en esta tesis es un aporte importante para los sistemas mixtos en Chile, aún queda por estudiar con detalle la procedencia de estos, investigar sobre su aplicación y las modificaciones implementadas a la fecha, como también las que probablemente se realicen en un futuro, debido a los movimientos telúricos que ocurren con frecuencia dada la naturaleza con gran actividad sísmica del país.

En el caso del proyecto “Reconstrucción Tribuna Segunda Clase”, la información recopilada en la presente tesis podrá servir de guía al momento de reconocer los sistemas constructivos utilizados ante una eventual reparación o modificación, y además se podrá utilizar como base para estrategias de conservación de las estructuras. Por otra parte, puede servir como ayuda de iniciarse una eventual investigación que indague más a fondo con respecto al origen de la cubierta, como también la búsqueda de un modelo que se asemeje más al presentado en esta tesis, para así comprender y entender de mejor forma su trabajo estructural.

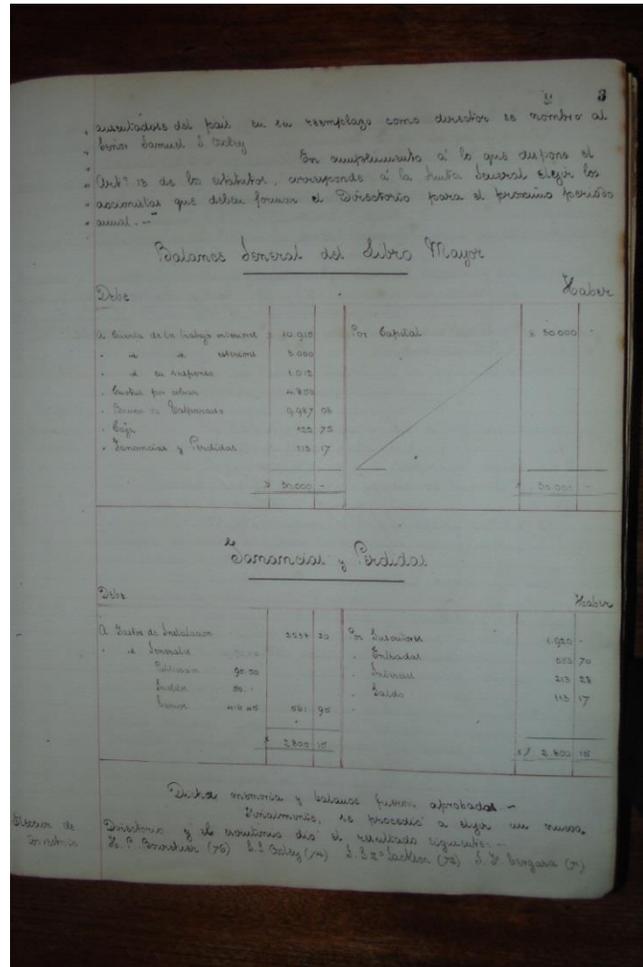
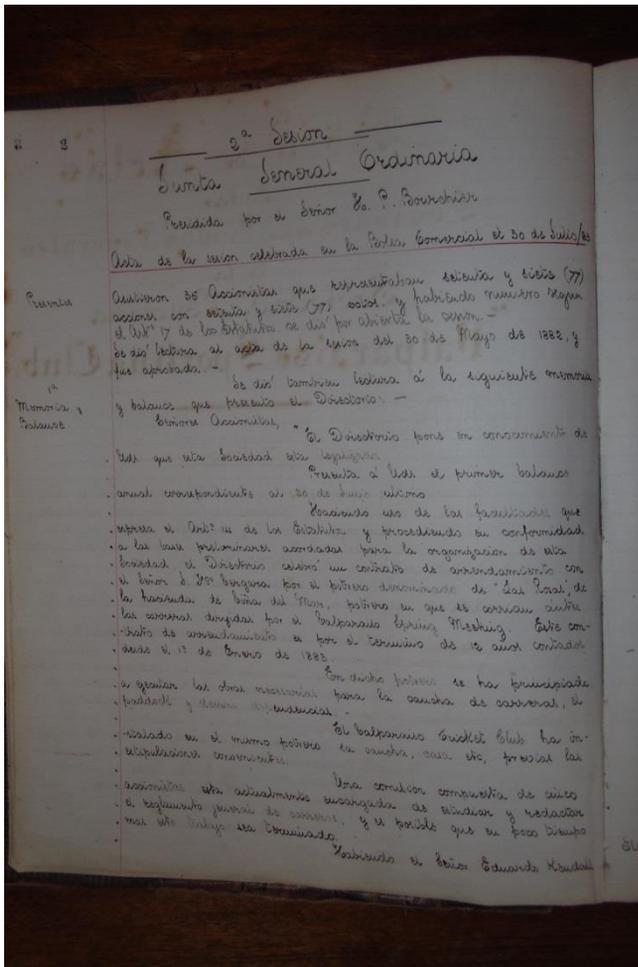
A partir de este trabajo surge el deseo de motivar a futuras generaciones a realizar otros estudios sobre Valparaíso Sporting Club, debido a la importancia que tiene este recinto tanto para la ciudad de Viña del Mar, como para la V Región. Considerando que este lugar desde sus inicios ha sido una estructura que aportó en el desarrollo de la ciudad y crecimiento de la hípica, que además ha logrado mantenerse estructuralmente en el tiempo, a pesar de los frecuentes eventos naturales producidos en el país.

Otro tema que aún queda por investigar, es acerca de las construcciones previas a Sporting Club, ya que tomando como ejemplo la tribuna de segunda clase, la información encontrada solo data desde una reconstrucción de esta, por lo que claramente hay información que se desconoce y podría ser relevante o haber influido en el análisis.

Por lo tanto, se hace un llamado a seguir investigando a Sporting Club, ya que, al ser un recinto y estructura de gran envergadura, aún quedan lugares por investigar y analizar, los cuales podrían ser influyentes y aportar de forma considerable en el entendimiento y reconocimiento de los sistemas constructivos mixtos encontrados y servir de fundamento a las conclusiones realizadas.

Anexos

ANEXOS ACTAS DE ACCIONISTAS, ANEXO A: SESIÓN 30 DE JULIO DE 1883.



ANEXO B: SESIÓN CELEBRADA EN LA BOLSA COMERCIAL EL 25 DE JULIO DE 1884.

3ª Sesión
Junta General Ordinaria.
Presidencia por el Sr. D. P. Bouchier

Acta de la sesión celebrada en la Bolsa Comercial el 25 de Julio 1884.

Presencia de los señores que representaban a la Junta y sus (76) accionistas con el voto y habiendo reunido según ley y de otros laudables.

Se dio lectura al acta de la sesión del 20 de Julio de 1883 - la que fue aprobada.

Se dio también lectura al la siguiente memoria y balance que presentó el Director:

Memoria
Balance
y Balance

El Director formula a Vd el siguiente balance anual correspondiente al 20 de Julio último según los balances y la respectiva cuenta de Gastos e Ingresos, resultando un saldo líquido en favor de la Sociedad, ascendente a la cantidad de \$ 2.562 59.

En conformidad a lo que dispone el Artº 1º de los Estatutos, de dicha cantidad se destinaron el 10% o sea - \$ 256 26 para formar el fondo de reserva.

El resto se ha invertido en mejoras que era necesario gastar en la caudal y el buque.

La cuenta de cuentas de pasados y demás correspondencia, cuya lista se en la 1ª Memoria de Directorio que se halla en los libros de la Sociedad, se encuentran ahora definitivamente terminados, y en la futura habrá necesidad de renovar los el dicho convenio para su continuación.

Para dar facilidades a la navegación en los días de granada normal y en el período de estos equipamientos, el Directorio contruyó para las embarcaciones de la línea un buque nuevo, por vía de buque, como de fidei guardado formando del sistema, una para la línea de 13 días y la otra para la de 2ª. Este buque fue construido en el taller de la fábrica de la Sociedad, el Directorio ha emprendido la construcción de nuevas embarcaciones de acuerdo en cumplimiento de los de dichos estatutos. Con estos trabajos podrá hacerse fácilmente viajes que fuesen a los puertos

que las comodidades convenientes.

Se hacen los estudios necesarios para establecer en el puerto de San Carlos de los ríos y otras caudales de la línea normal, la que en poco tiempo más podrán ponerse a disposición de los señores de este sistema de embarcaciones, que ha seguido un largo y largo estudio, lo sustentado por el Directorio, que está siempre a la orden de Vd, para tener estos trabajos y adelantos para sea la Sociedad.

Resolución de Vd. En virtud de los trabajos adelantados del buque, se le nombra como Director y Director de acciones al Sr. D. P. Bouchier.

En cumplimiento a lo que dispone el Artº 13 de los Estatutos, correspondiente a la Junta General de los accionistas que se celebró en la Bolsa para el presente período anual.

Memoria y Balance
del Directorio
del presente período anual.

Estado General del Sr. D. P. Bouchier		Estado General del Sr. D. P. Bouchier	
Debe	Haber	Debe	Haber
El Sr. D. P. Bouchier	25 50	Por Capital	20 00
El Sr. D. P. Bouchier	2 10	Dividendos	1 50
El Sr. D. P. Bouchier	15	Intereses y utilidades	2 50
El Sr. D. P. Bouchier	15		
El Sr. D. P. Bouchier	1 46		
El Sr. D. P. Bouchier	262 00		
El Sr. D. P. Bouchier	207 75		
	2 562 59		2 562 59

Estado General y Utilidades		Estado General y Utilidades	
Debe	Haber	Debe	Haber
El Sr. D. P. Bouchier	115 75	Por Dividendos	5 850
El Sr. D. P. Bouchier	145 00	Intereses	140 00
El Sr. D. P. Bouchier	200	Utilidades	3 050 00
El Sr. D. P. Bouchier	1 460		
El Sr. D. P. Bouchier	1 500		
El Sr. D. P. Bouchier	1 500		
El Sr. D. P. Bouchier	25 80		
	5 811 00		5 811 00
	5 811 00		5 811 00
	7 114 75		7 114 75

Acta de la sesión celebrada en la Bolsa Comercial el 25 de Julio 1884.

Dicha memoria y balance fueron aprobados unánimemente -

En seguida se procedió a elegir un nuevo Gerente y

- el resultado de la elección resultó:
- | | | |
|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Dr. J. S. Bunker (73) | Dr. J. Adams (32) | Dr. J. Pray (6) |
| Dr. J. S. Bunker (72) | Dr. J. Adams (22) | Dr. J. Bradford (4) |
| Dr. J. Bailey (59) | Dr. J. Borden (21) | Dr. J. Bingham (1) |
| Dr. J. Cummings (56) | Dr. J. Butler (16) | |
| Dr. J. Bingham (53) | Dr. J. Butler (11) | |
| Dr. J. Adams (49) | Dr. J. Beebe (6) | |
| Dr. J. Adams (44) | Dr. J. Beebe (6) | |

Quedando el nuevo Director que ha de funcionar hasta el 1º de Julio de 1888 compuesto de los señores -

- Dr. J. S. Bunker
- Dr. J. S. Bunker
- Dr. J. Bailey
- Dr. J. Cummings
- Dr. J. Bingham
- Dr. J. Adams
- Dr. J. Adams

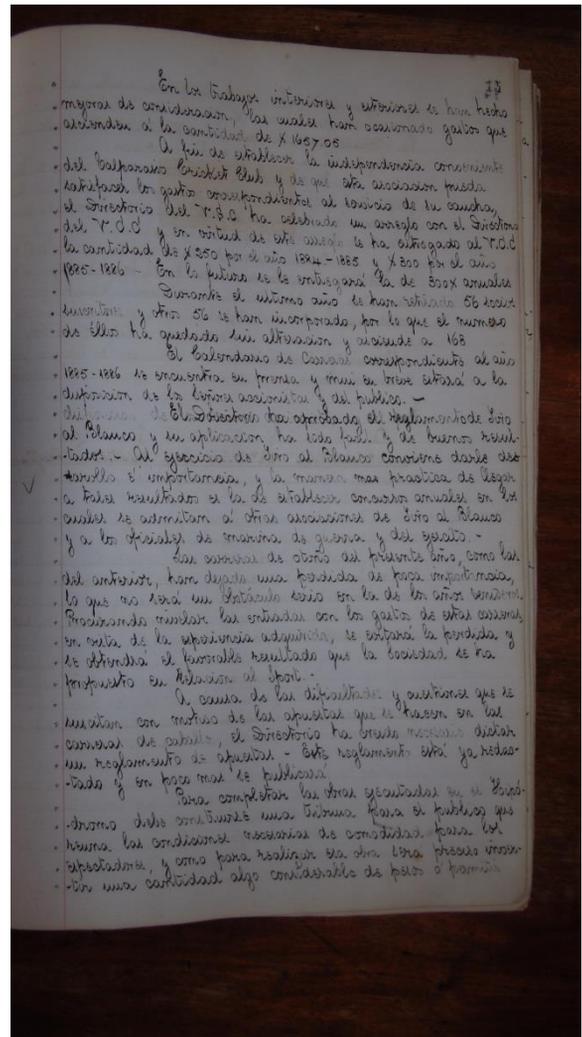
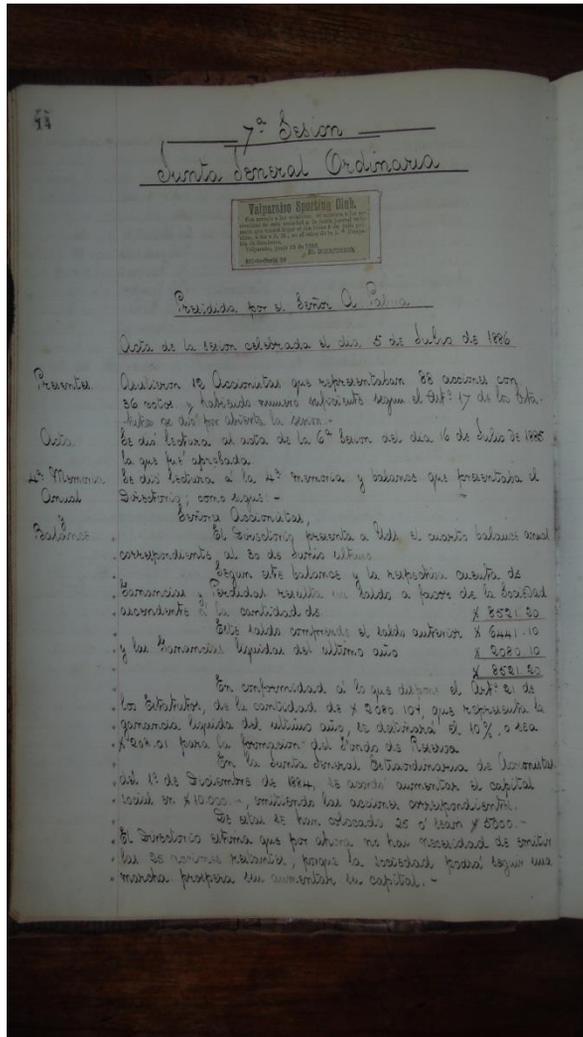
Después de haber leído el Informe propuesto por el Sr. J. S. Bunker propuesto en voto de gracias al Director saliente, el que fue unánimemente aprobado.

Es así por terminada la Sesión.

Wm. S. Bunker
Secretario

Wm. S. Bunker
Presidente

ANEXO C: SESIÓN CELEBRADA EL 5 DE JULIO DE 1886.



Comercios y Actividad

Fecha	Detalle	Debe	Haber
1	Al Compañía Salmónica 1974	250.00	
2	Al Banco	200.00	
3	Al Banco	200.00	
4	Al Banco	200.00	
5	Al Banco	200.00	
6	Al Banco	200.00	
7	Al Banco	200.00	
8	Al Banco	200.00	
9	Al Banco	200.00	
10	Al Banco	200.00	
11	Al Banco	200.00	
12	Al Banco	200.00	
13	Al Banco	200.00	
14	Al Banco	200.00	
15	Al Banco	200.00	
16	Al Banco	200.00	
17	Al Banco	200.00	
18	Al Banco	200.00	
19	Al Banco	200.00	
20	Al Banco	200.00	
21	Al Banco	200.00	
22	Al Banco	200.00	
23	Al Banco	200.00	
24	Al Banco	200.00	
25	Al Banco	200.00	
26	Al Banco	200.00	
27	Al Banco	200.00	
28	Al Banco	200.00	
29	Al Banco	200.00	
30	Al Banco	200.00	
31	Al Banco	200.00	
32	Al Banco	200.00	
33	Al Banco	200.00	
34	Al Banco	200.00	
35	Al Banco	200.00	
36	Al Banco	200.00	
37	Al Banco	200.00	
38	Al Banco	200.00	
39	Al Banco	200.00	
40	Al Banco	200.00	
41	Al Banco	200.00	
42	Al Banco	200.00	
43	Al Banco	200.00	
44	Al Banco	200.00	
45	Al Banco	200.00	
46	Al Banco	200.00	
47	Al Banco	200.00	
48	Al Banco	200.00	
49	Al Banco	200.00	
50	Al Banco	200.00	
51	Al Banco	200.00	
52	Al Banco	200.00	
53	Al Banco	200.00	
54	Al Banco	200.00	
55	Al Banco	200.00	
56	Al Banco	200.00	
57	Al Banco	200.00	
58	Al Banco	200.00	
59	Al Banco	200.00	
60	Al Banco	200.00	
61	Al Banco	200.00	
62	Al Banco	200.00	
63	Al Banco	200.00	
64	Al Banco	200.00	
65	Al Banco	200.00	
66	Al Banco	200.00	
67	Al Banco	200.00	
68	Al Banco	200.00	
69	Al Banco	200.00	
70	Al Banco	200.00	
71	Al Banco	200.00	
72	Al Banco	200.00	
73	Al Banco	200.00	
74	Al Banco	200.00	
75	Al Banco	200.00	
76	Al Banco	200.00	
77	Al Banco	200.00	
78	Al Banco	200.00	
79	Al Banco	200.00	
80	Al Banco	200.00	
81	Al Banco	200.00	
82	Al Banco	200.00	
83	Al Banco	200.00	
84	Al Banco	200.00	
85	Al Banco	200.00	
86	Al Banco	200.00	
87	Al Banco	200.00	
88	Al Banco	200.00	
89	Al Banco	200.00	
90	Al Banco	200.00	
91	Al Banco	200.00	
92	Al Banco	200.00	
93	Al Banco	200.00	
94	Al Banco	200.00	
95	Al Banco	200.00	
96	Al Banco	200.00	
97	Al Banco	200.00	
98	Al Banco	200.00	
99	Al Banco	200.00	
100	Al Banco	200.00	

Conforme en el libro Mayor
(firmado) P. Aguilar
(d.) A. de la Haza

2 de 6
Compañía Salmónica, de 1974 a 1975
(firmado) P. Aguilar
A. de la Haza

Desde la Memoria y Salvo error cometido
hubieron unánimemente aceptados y aprobados
en conformidad con la Memoria de 1974
a la propuesta hecha a la Sociedad por la Sociedad
Población Yaguaja para la renta o arrendamiento del terreno
ocupado actualmente como sigue:

- 10 años de plazo y con intereses del 5% anual - El Y.S.C.
- se obliga a devolver el terreno voluntariamente para ganancia
de capital, si otra cosa ocurriera, en caso contrario la renta
deberá haberse adquirido el terreno de nuevo al mismo precio
de renta.
- 25 de Diciembre de 1975 - Por 10 años a contar desde el 1 de Enero
de 1975 fecha en que renuncie el contrato vigente a hacer de 2000
al año - Obligando al Y.S.C. a hacer un comiso de 10
millones de pesos en toda la extensión sea de la cantidad

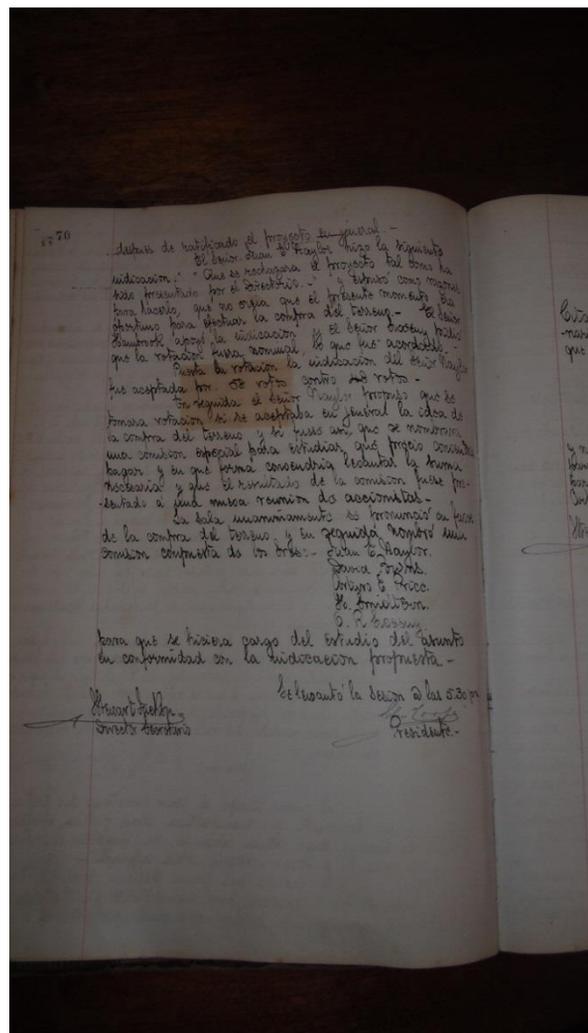
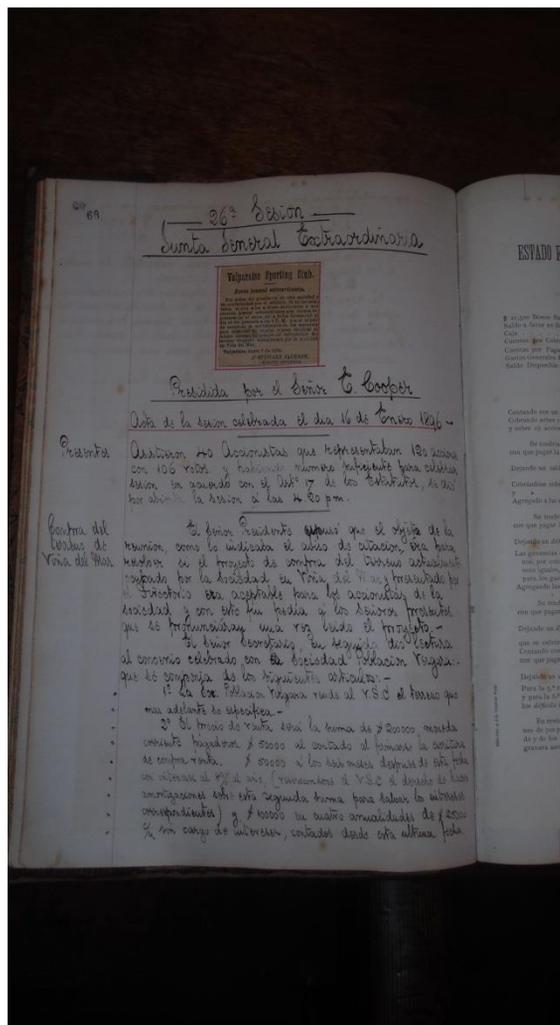
52

entre la época actual y el otro:

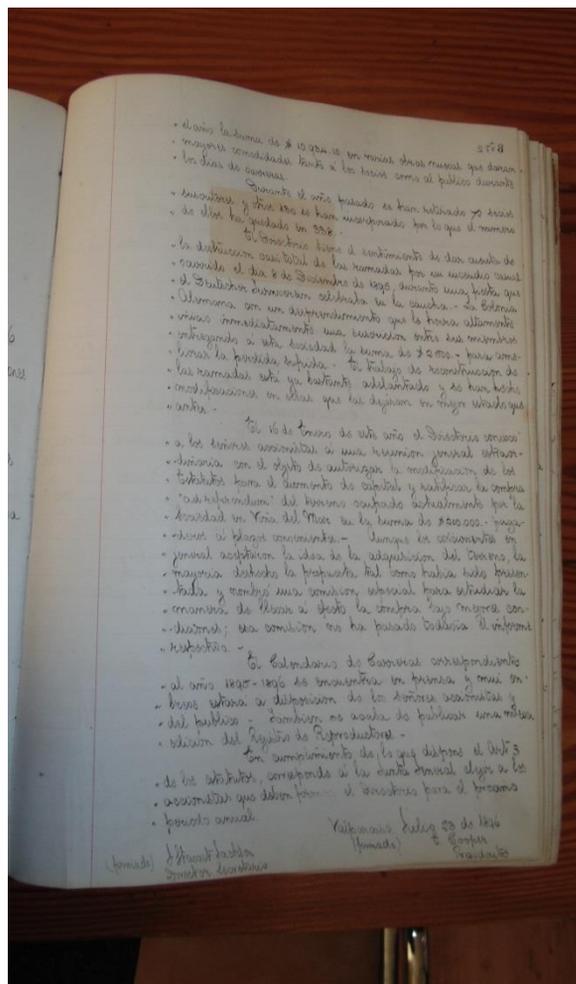
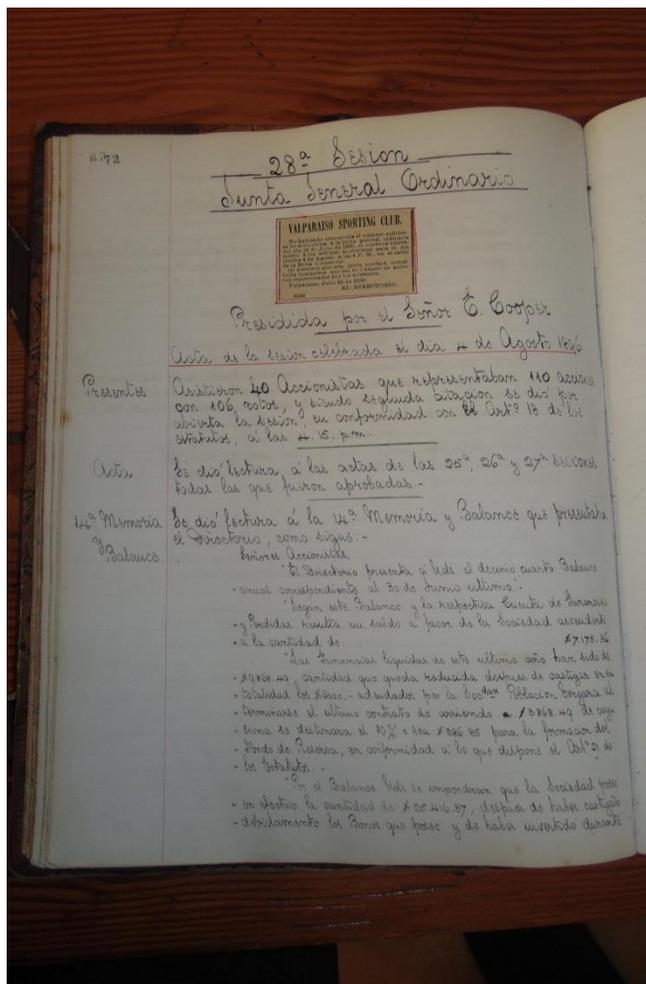
- El Y.S.C. dejó al fin del contrato toda la
confesión de los terrenos arrendados en 1970 - en todo
estado - y la Soc. Población Yaguaja abonará al Y.S.C.
todas las migras que se hagan desde ahora, en adelante
el valor de ellas de 2000 al momento de cesar
puesto en discusión la primera por lo que
unánimemente inaceptable la primera por lo que
la renta, por ser unánimemente ocupado el terreno de
200000 - en que se estima el valor del terreno -
decente al segundo punto, de las bases pro-
puestas para la renovación del arrendamiento de
revisado el contrato vigente, se dispuso un largo debate
haciendo uso de la forma verbal de los señores
accionistas presentes - dando el Sr. Caballero como
el Sr. Bejarano demostraron que el canon de 10000
era muy bajo para el club, hubo el término medio
de las ganancias que había percibido la Sociedad
durante los 10 años cuando no percibía de 2000 - por
año, formando en cuenta el arrendo de 20000 - que
fue aceptado, así que el canon de 10000 o sea
20000 - más, abonaría toda la ganancia anual a
deponer a la Sociedad los fondos para cualquier
cualquiera pérdida que pudiera haber, por alguna
razón imprevista.

En la votación la propuesta de la
Memoria anterior fue unánimemente rechazada
por la mayoría del Sr. Bejarano, apoyado
por los señores S. Torres y Sr. Bejarano, se acordó
hacer una comisión conformada de dichos Sr. Bejarano
y Sr. Torres, Sr. Bejarano y el Sr. Bejarano para que
de acuerdo al Sr. Bejarano Yaguaja, como repre-
sentante de la Soc. Población Yaguaja, con el objeto de
conferir una modificación en términos más favorables
para los intereses del Club - en vista de que en
cada dicha comisión conjuntamente con el Sr. Bejarano
del Y.S.C. determinaron definitivamente, sin necesidad
de llevar otra junta de accionistas, si se aceptaba
o no las bases hechas que la Soc. Población Yaguaja
podría proponer.

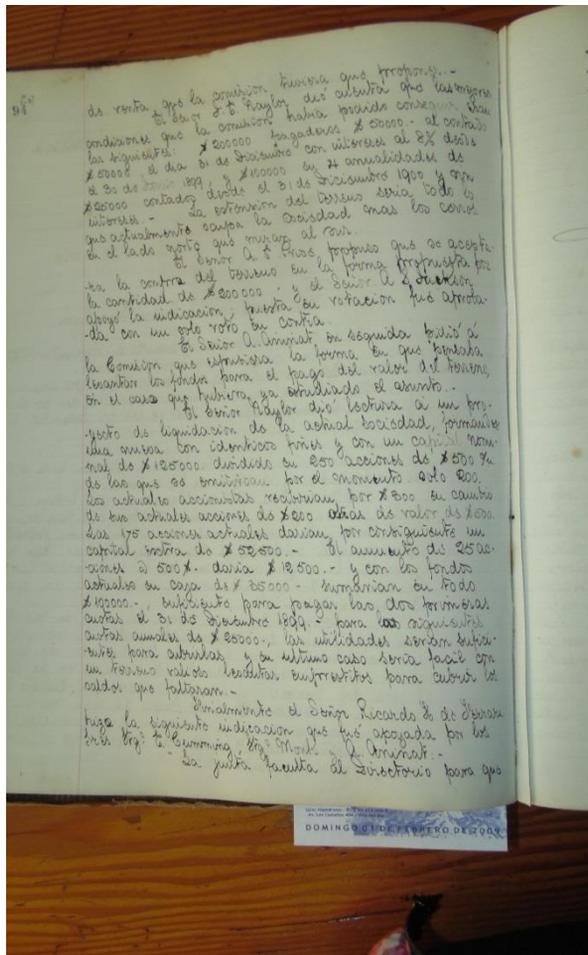
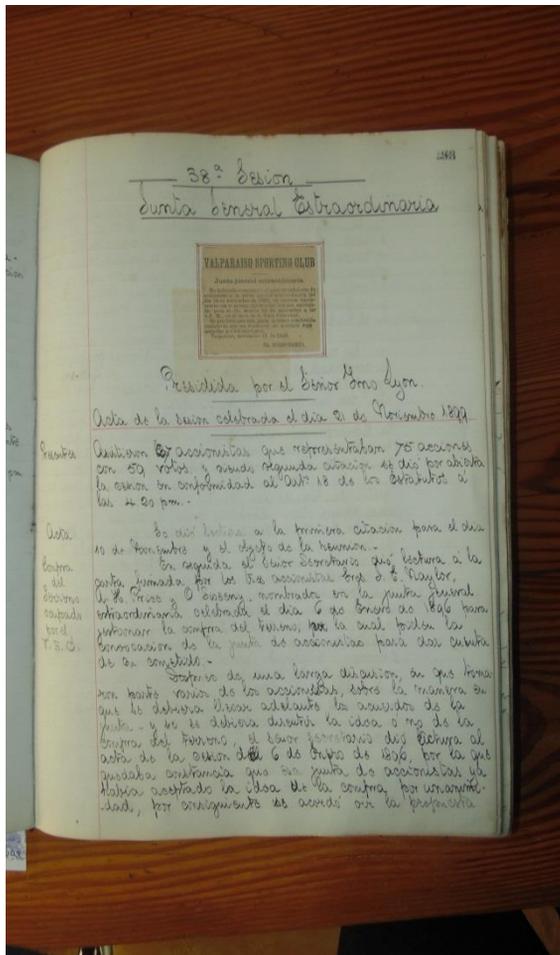
ANEXO G: SESIÓN CELEBRADA EL 16 DE ENERO DE 1896.

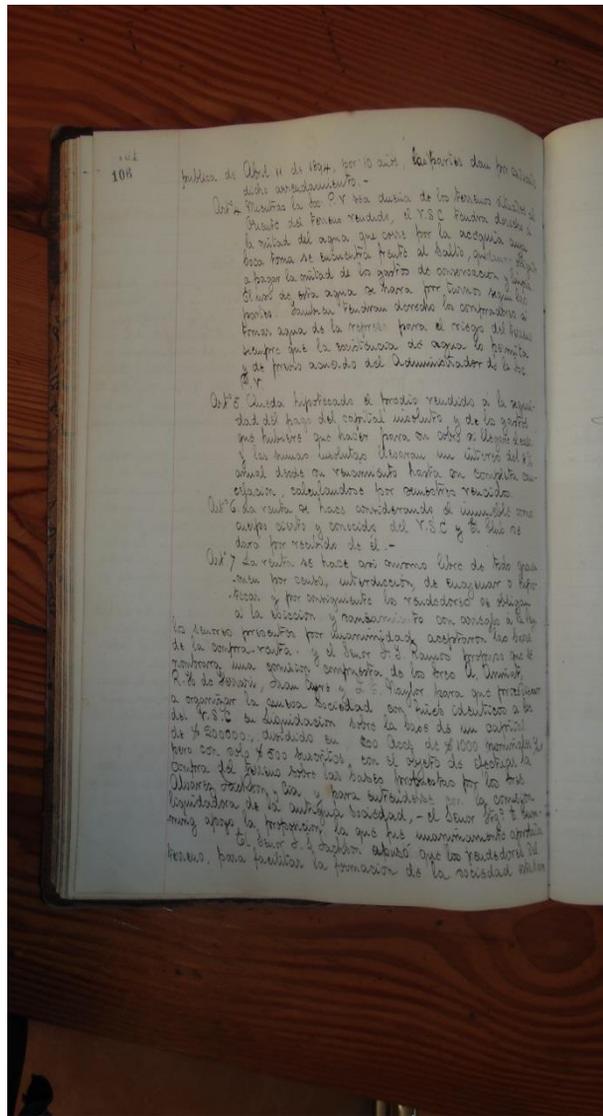
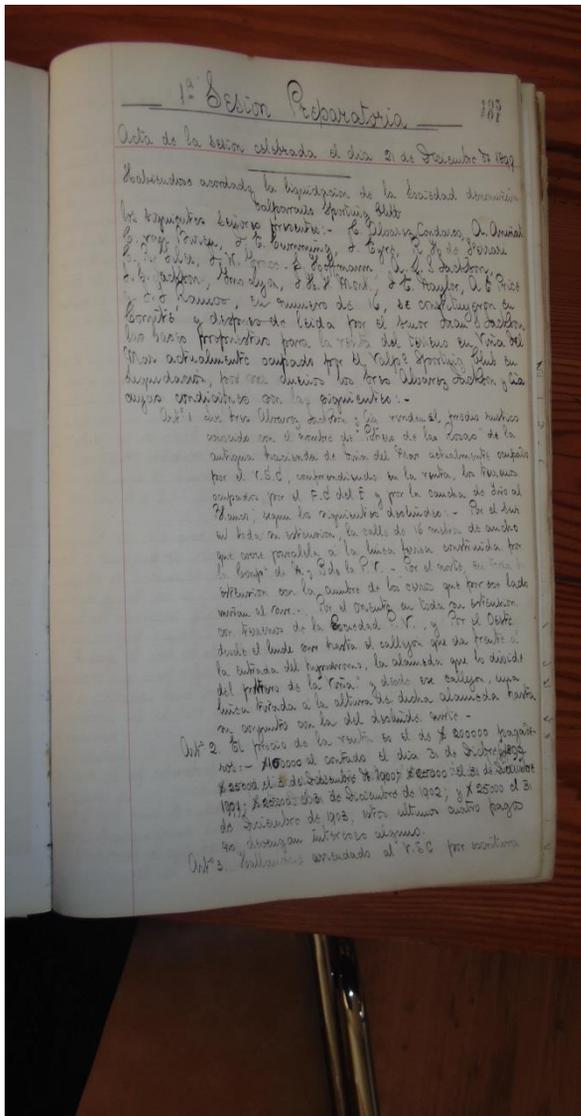


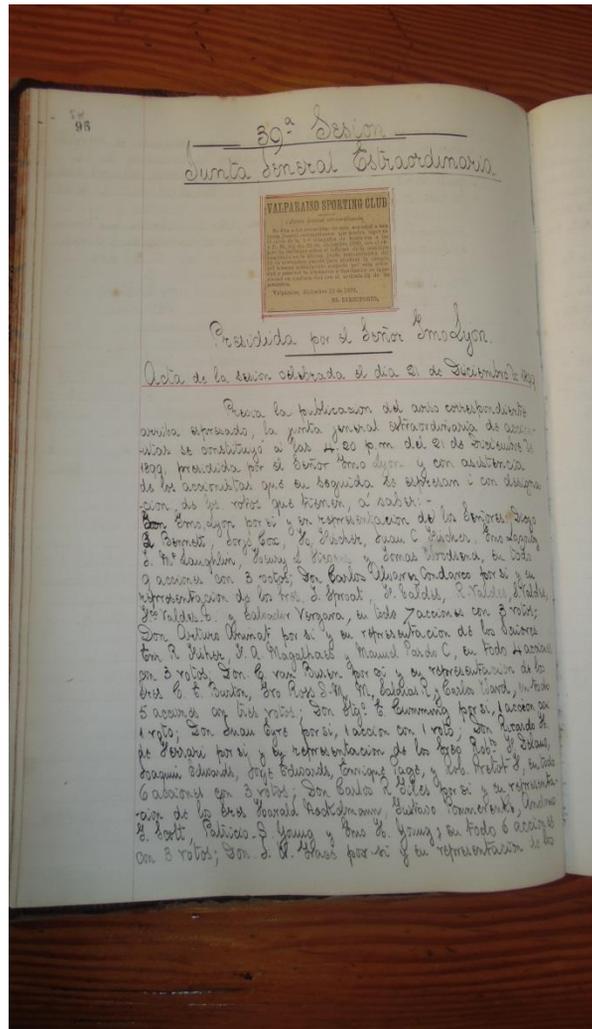
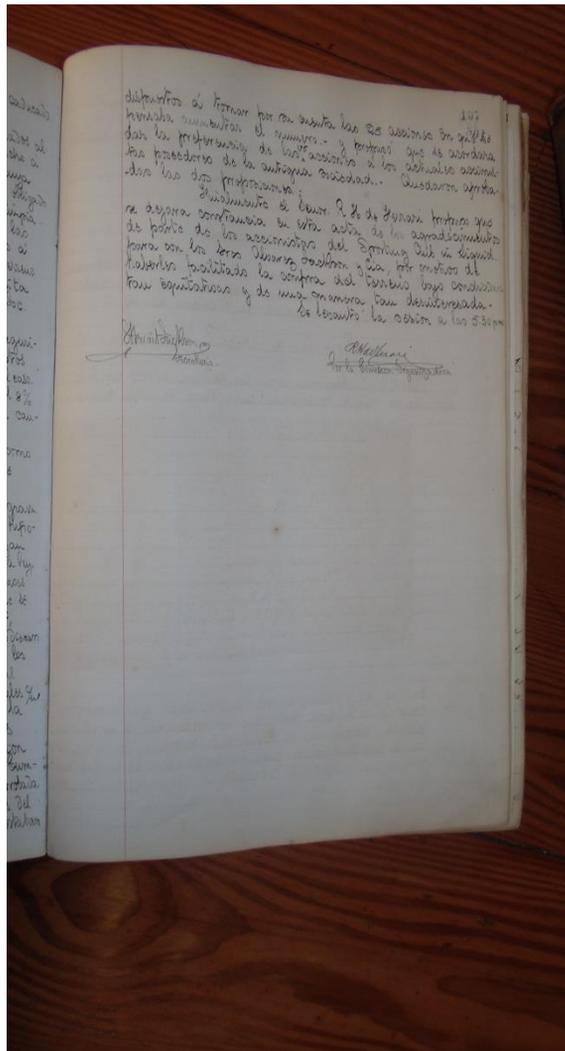
ANEXO H: SESIÓN CELEBRADA EL 4 DE AGOSTO DE 1896.



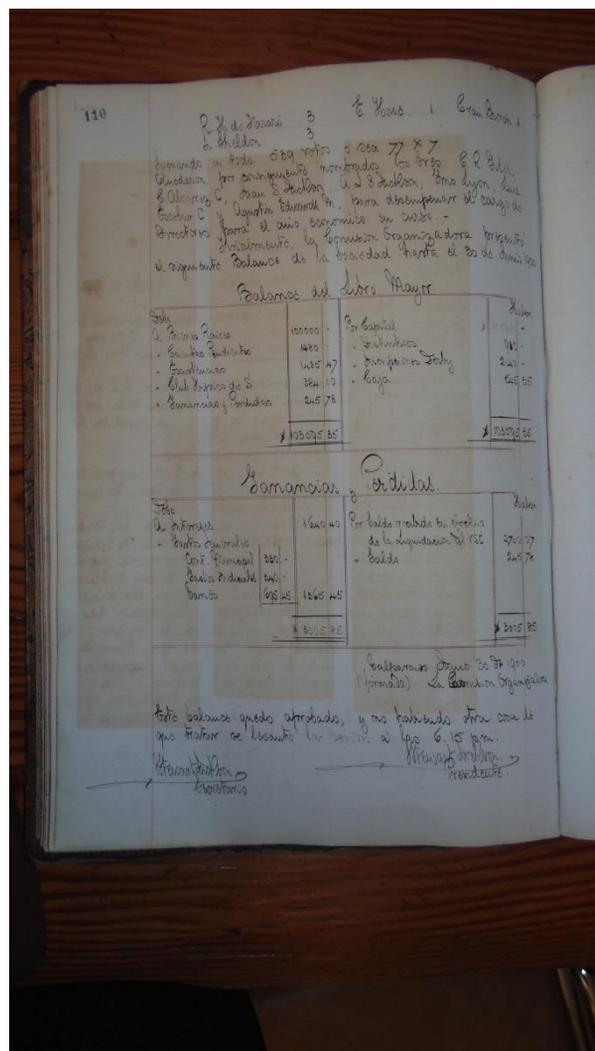
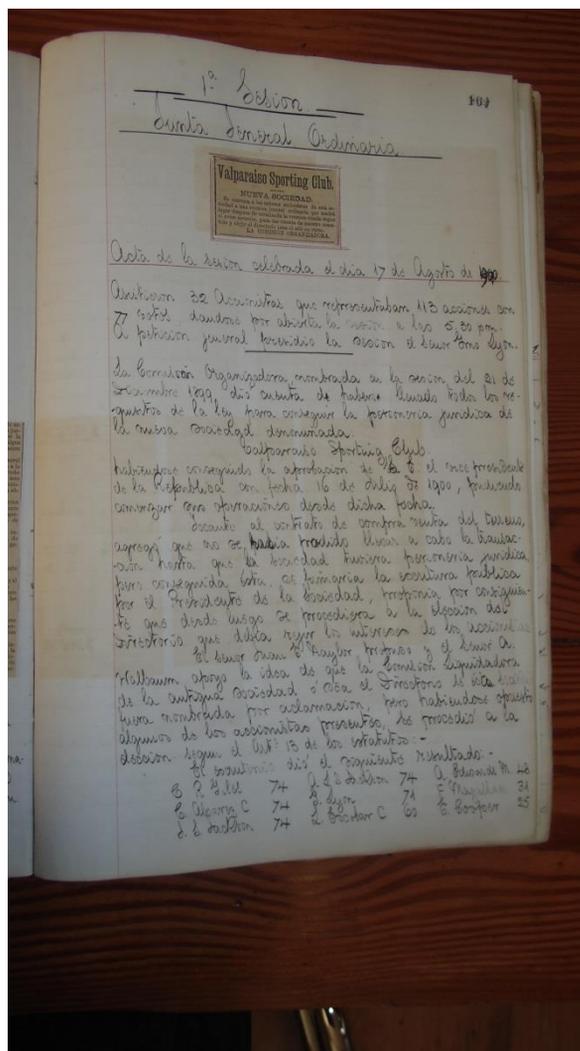
ANEXO I: 38º SESIÓN, 21 DE NOVIEMBRE DE 1899, 1º SESIÓN, 21 DE DICIEMBRE DE 1899 Y 30º SESIÓN DE 21 DE DICIEMBRE.



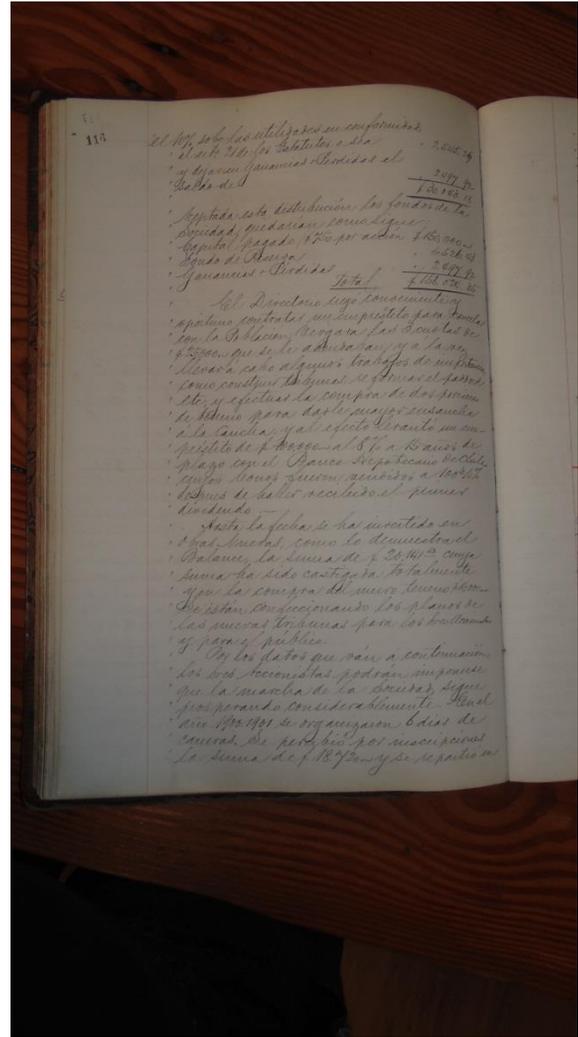
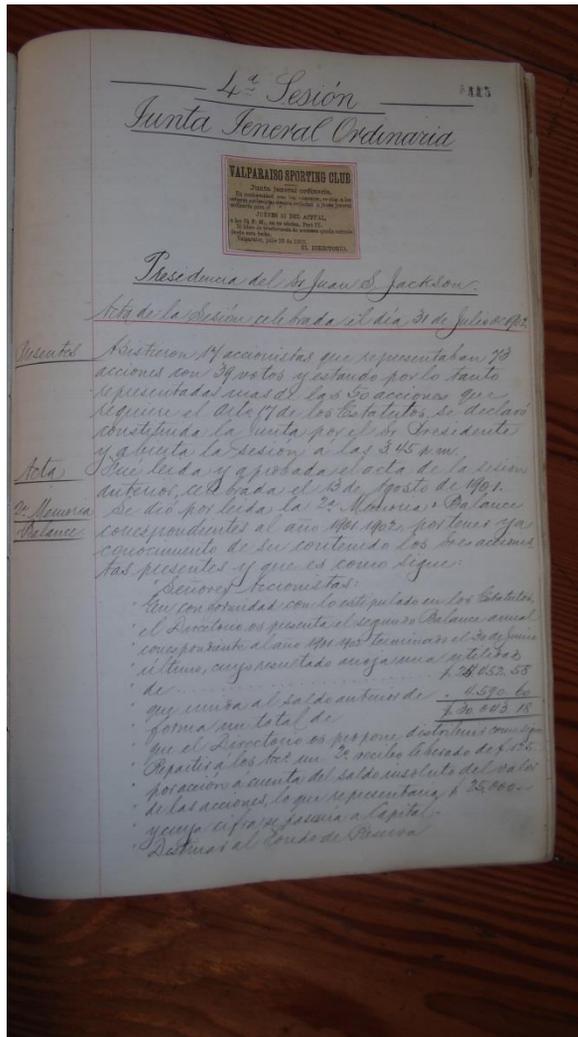




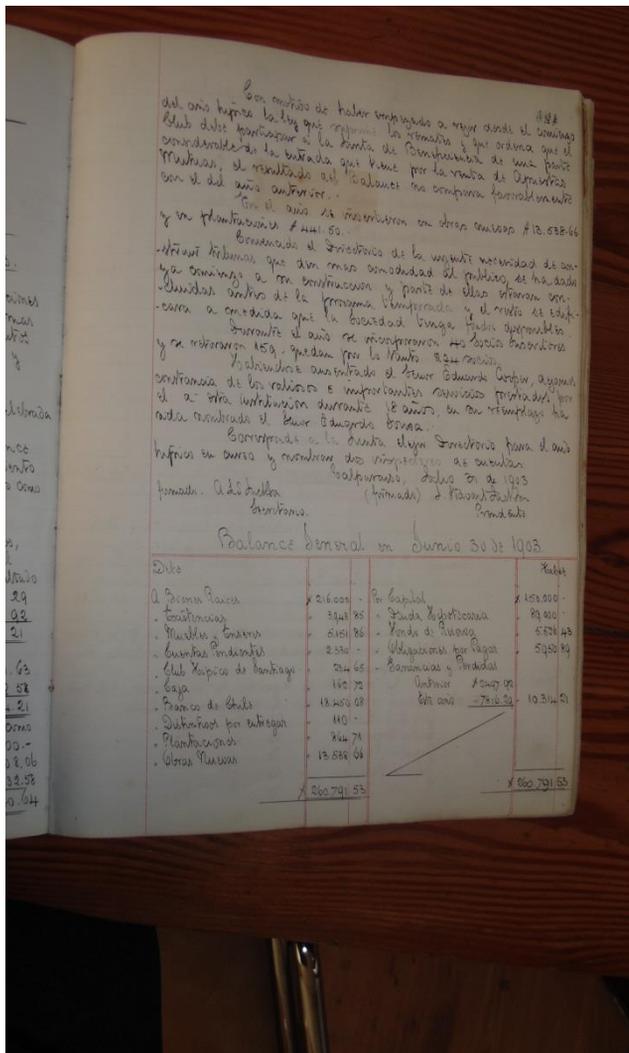
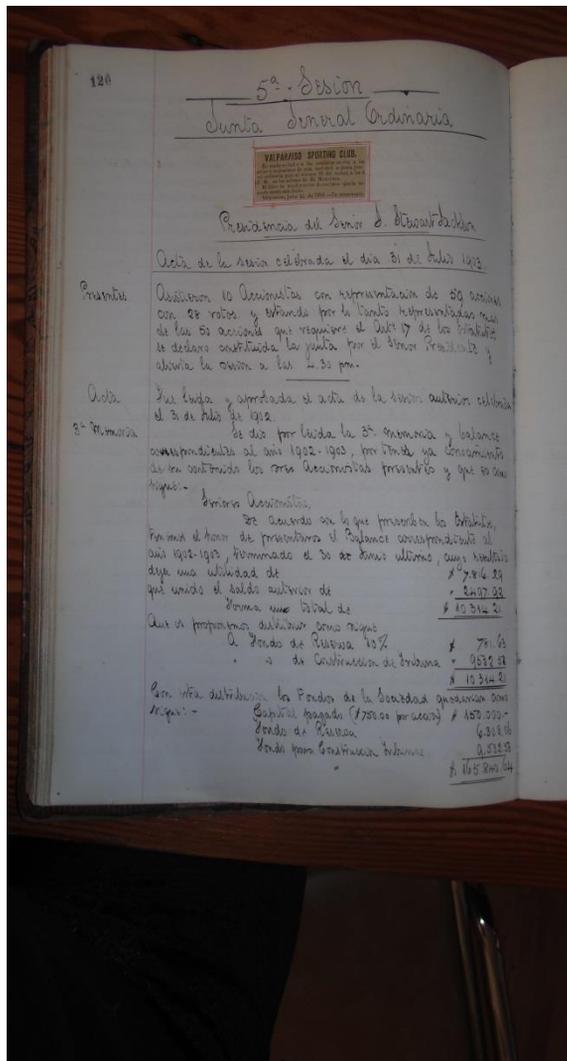
ANEXO J: SESIÓN CELEBRADA EL 17 DE AGOSTO DE 1900.



ANEXO K: SESIÓN CELEBRADA EL 31 DE JULIO 1902.



ANEXO L: SESIÓN CELEBRADA EL 31 DE JULIO DE 1903.



ANEXO M: SESIÓN CELEBRADA EL 27 DE JULIO 1904.

124

6ª Sesión
Cuenta General Ordinaria

[Redacted]

Presidida por el Sr. D. S. de León

Acta de la Sesión celebrada el día 27 de Julio de 1904.

Presidencia
Quitaron 195 libros de cuentas con representación de 150 personas con 112 votos y estando por la parte representada más de 50 personas que requiere el Art. 5º de la Constitución, se declaró constituida la junta y abierta la sesión a las 10 p.m.

Acta.
Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior del 3.º de Julio 1903 de día por donde la 2ª Sesión y balance correspondiente al año 1903-1904 que se repitió unánimemente al los señores accionistas y que son como sigue: -

Balance Accionista

De acuerdo con lo que prescriben los artículos número 4º y 5º de las leyes de 1892 y 1902 firmados el 30 de Junio último, cuyo resultado diga una utilidad de \$ 2812.55

Este es proporcionalmente distribuido como sigue: -

A fondo de Reserva 15%	\$ 28.13
A fondo para construcción de tribunas	\$ 53.42
Total	\$ 2812.55

Con esta distribución los fondos de la sociedad quedaron como sigue: -

Capital pagado (1750 - por acción)	\$ 150,000.00
Fondo de Reserva	6594.51
Fondo para construcción de tribunas	5331.21
Total	\$ 167,825.72

La suma de \$ 167,825.72 que aparece en dicho libro el cual corresponde de documento por cobrar, prescripción de cuentas pendientes con un 60% cumplida y que ha sido reconocida - durante el año de día ombligo a la construcción de

125

La última quedando firmada el día presente cuyo costo asciende a la suma de \$ 55000. - Gastos ocasionados durante el presente año en el curso y elevaron hasta que queda firmada y balanceada (firmada) A. S. de León (firmado) J. de León

(firmado) J. de León (firmado) J. de León

Balance General de Junio 30 de 1904

Debe	Haber
A. Cuentas Pasivas Capital Accionista \$ 150,000.00 Fondo de Reserva \$ 6594.51 Fondo para Tribunas \$ 5331.21 Gastos por Cobrar \$ 10,791.84 Gastos por Cobrar \$ 63.68 Gastos por Cobrar \$ 57.84 Total \$ 172,928.96	Por Capital \$ 150,000.00 Fondo de Reserva \$ 6594.51 Fondo para Tribunas \$ 5331.21 Gastos por Cobrar \$ 10,791.84 Gastos por Cobrar \$ 63.68 Gastos por Cobrar \$ 57.84 Total \$ 172,928.96

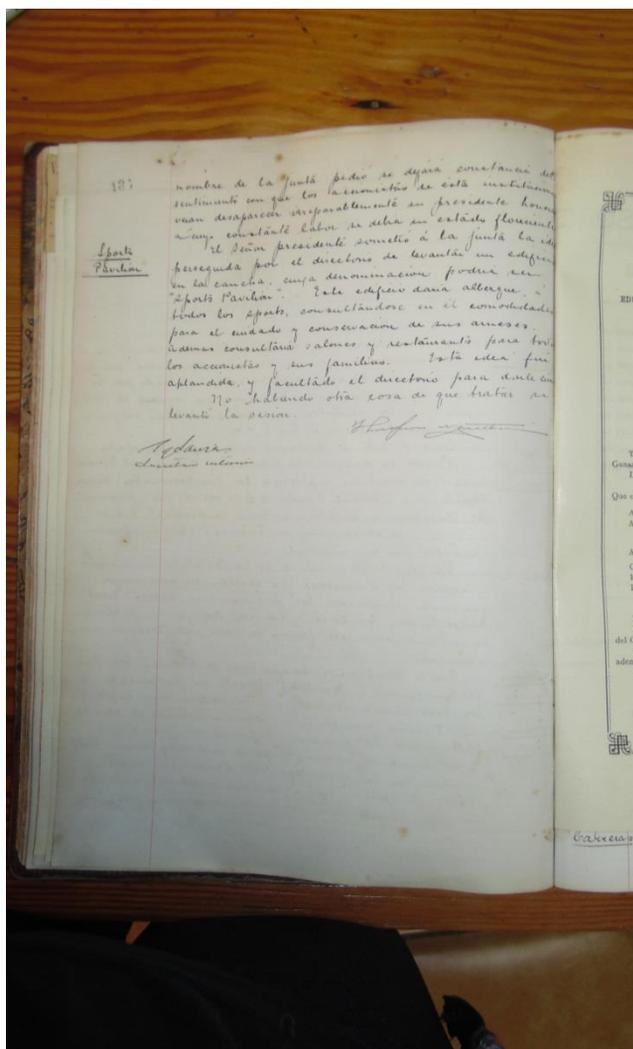
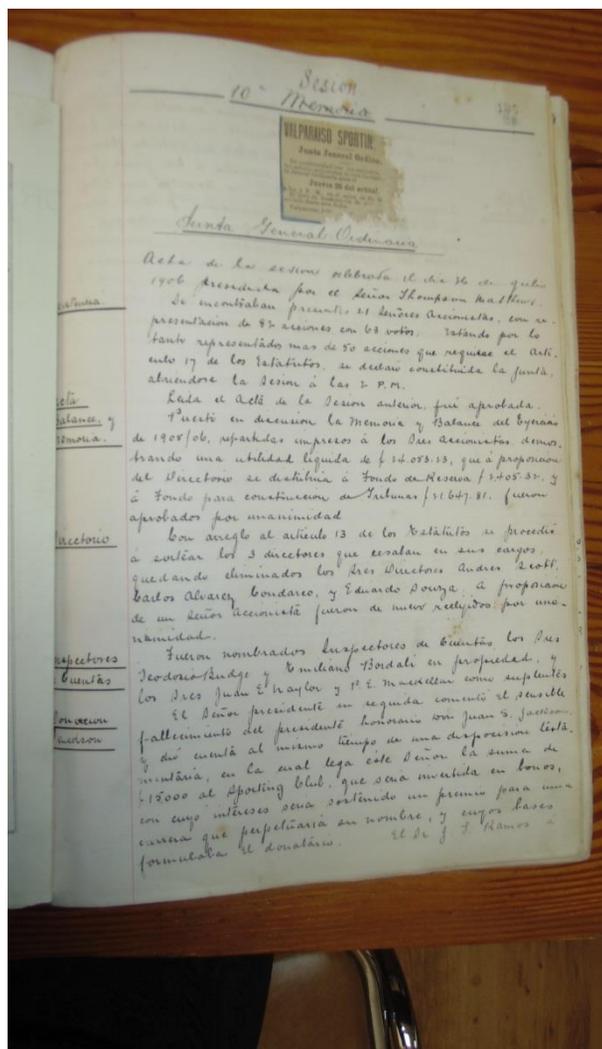
De Ganancias y Perdidas

Debe	Haber
A. Gastos Gastos \$ 9,324.40 Gasto al Balance \$ 70.97 Gastos Ganancia \$ 2,998.75 Gastos Ganancia \$ 249.80 Gastos Ganancia \$ 382.11 Gastos Ganancia \$ 764.19 Gastos Ganancia \$ 281.75 Gastos Ganancia \$ 381.89 Gastos Ganancia \$ 27.99 Gastos Ganancia \$ 168.10 Gastos Ganancia \$ 251.00	Por Ganancias Ganancia \$ 6642.00 Ganancia \$ 1500.00 Total \$ 8142.00
Total \$ 145,928.96	Total \$ 145,928.96

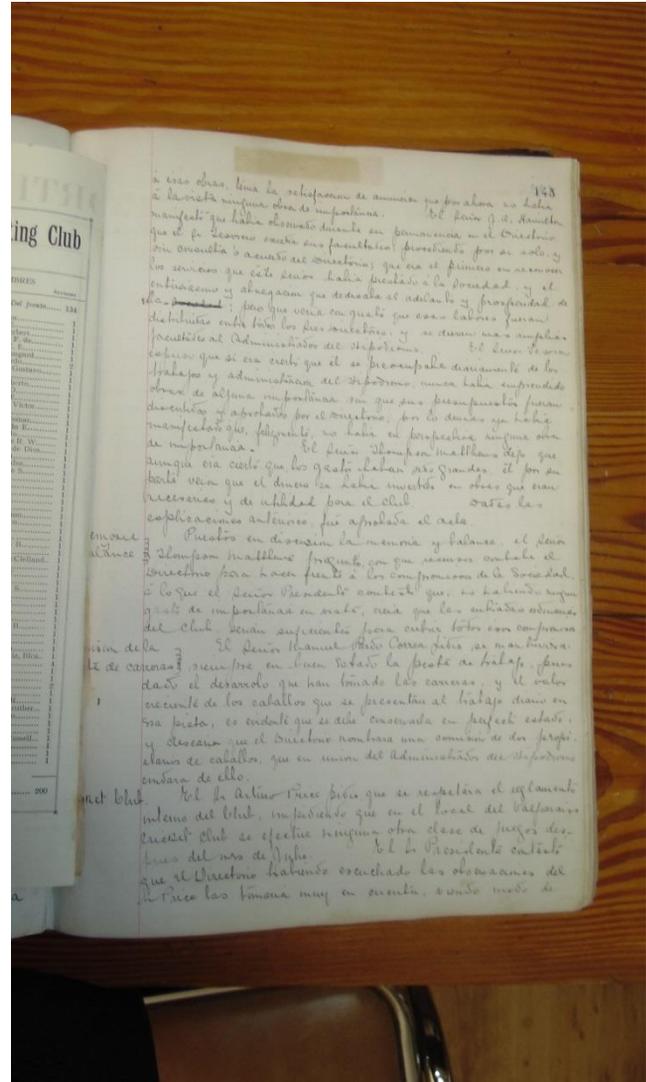
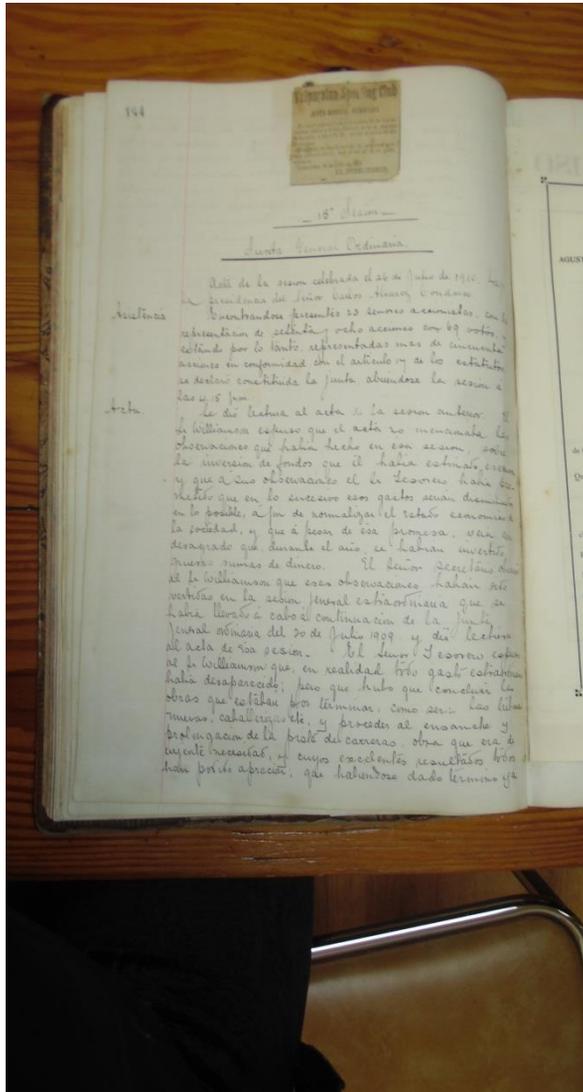
Valparaiso, Junio 30 de 1904
(firmado) J. de León (firmado) J. de León

Balance en el libro Mayor
(firmado) J. de León (firmado) J. de León

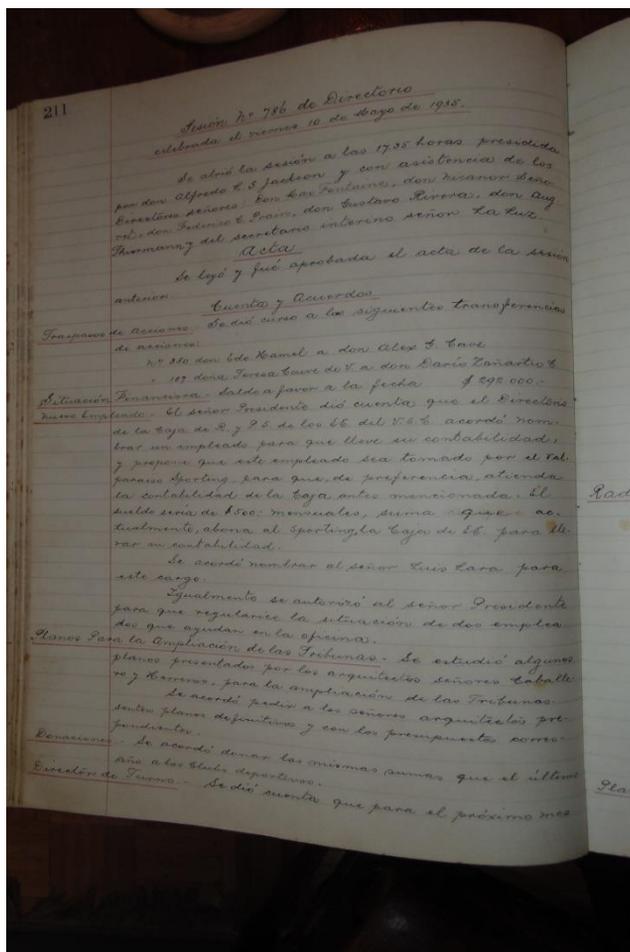
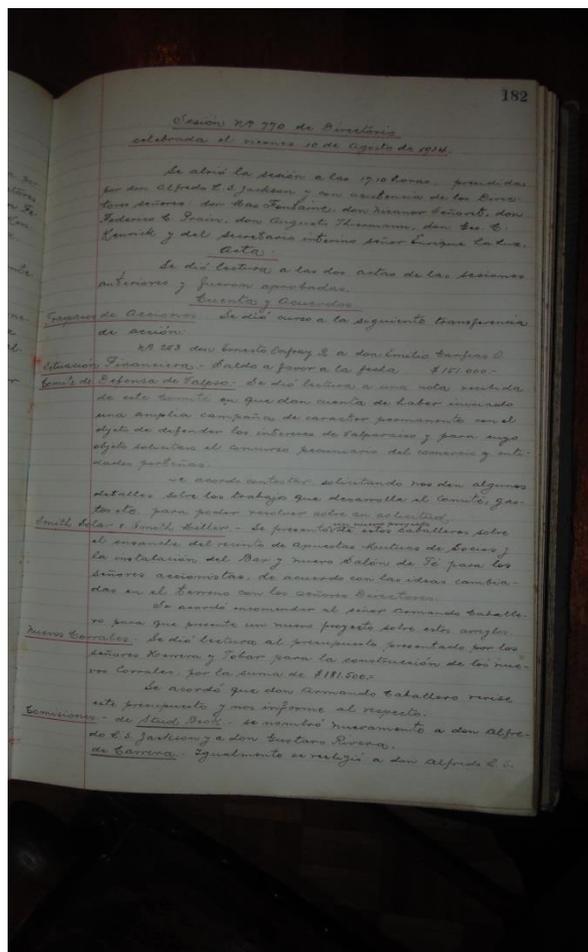
ANEXO N: SESIÓN CELEBRADA EL 36 DE JULIO 1906.



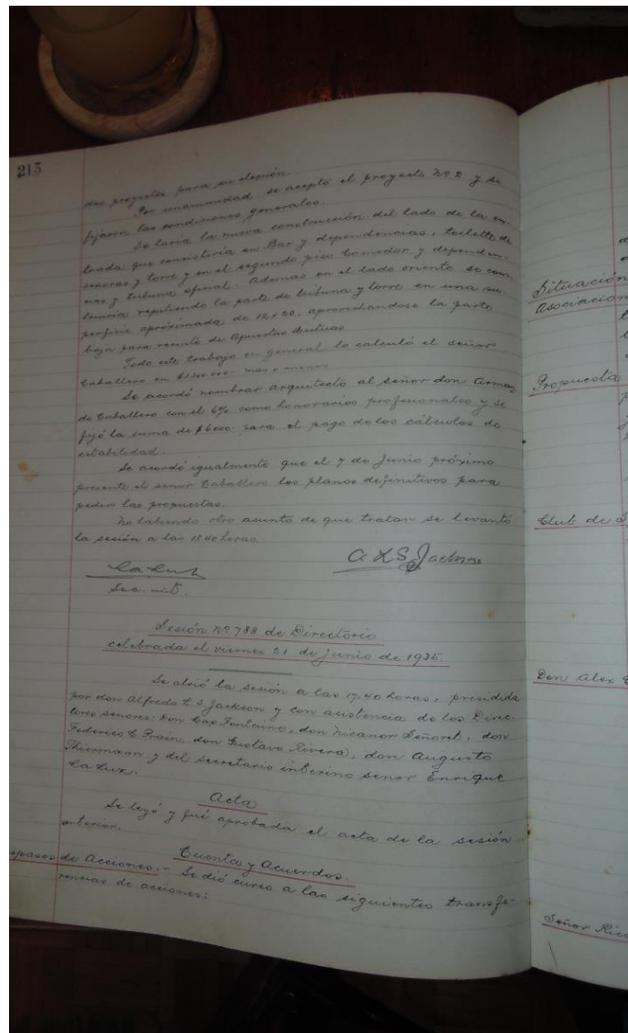
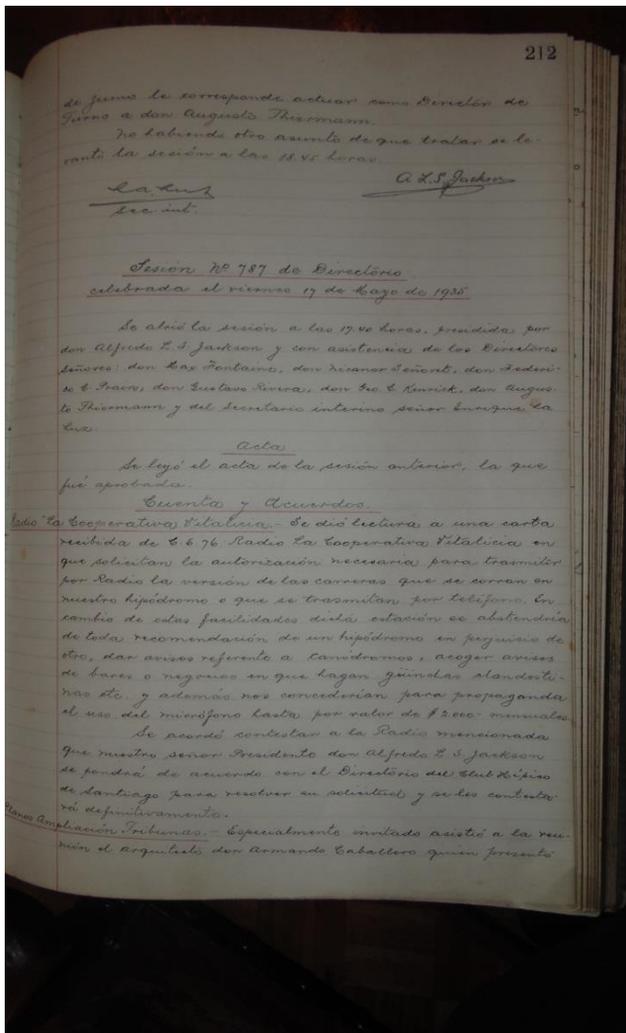
ANEXO O: SESIÓN CELEBRADA EL 26 DE JULIO DE 1910.



ANEXOS ACTAS DE DIRECTORIO,
ANEXO P: 10 DE AGOSTO DE 1934, SESIÓN N° 770, 10 DE MAYO DE 1935, SESIÓN
N° 786.



ANEXO Q: 17 DE MAYO DE 1935, SESIÓN N° 787 Y 788.



214

20 288 Don Pedro Bustidal a Don Andrés Severi
 - 274 - Luis Toranzo - Ignacio Jordana
 - 26 - Jorge Vidal - Esteban García, Fila
 - 211 Don Francisco de S. - Juan de S. Juan

En la aspiración del tiempo de la acción de don Pedro Bustidal a don Andrés Severi, se abstiene de votar don Esteban Toranzo.

Financieras - Saldo a favor a la Junta \$ 20,000.

Comunicaciones de Port Ball - Se acordó autorizar al señor Presidente para abrogar, a medida que sea posible, el fútbol profesional, en nuestros campos, y dar preferencia al amateur.

Comunicación para nueva Puerta de balneario a la cancha - Se leyó la propuesta presentada por los contratistas señores Karama y Tobar para colocar una nueva puerta en la acueducto de los bañeros, por la suma abizada de \$ 3,160.

Considerando muy útil este valor se acordó que el señor presidente pueda proponer por hacer la puerta de fierro y por abocardar.

Club de Sport Tacopaca - Se dió lectura a una carta recibida de esta institución en que nos agradaban la ayuda de Flores que ha acordado esta Comisión, según informes que le ha dado un delegado enviado ante el Club Hípico de Santiago.

Se labióndose prometiéndole al Directorio sobre el particular se acordó remitir al Club Hípico de Santiago para que nos informen si caben algo al respecto.

Don Alas Carr - Se dió lectura a una carta recibida de este caballero en que hace un reclamo contra un empleado de las Questas Buitas y solicita se le despida de su puesto por no haber cumplido con él, ciertos compromisos contraídos por algunas negociaciones en la Bolsa, y que este empleado había prometido arreglarlos con la compra de una casa que iba a hacer a su señor padre, por intermedio de la Caja de R. y Don J. de los S. del F. S. C. y para cuyo objeto el señor Carr le había facilitado la suma de \$ 2,000 según consta en la referida caja.

Se acordó pasar los antecedentes a la Caja de Empleados para que informe al respecto.

Señor Ricardo Souto - Se dió lectura a una carta recibida de este caballero

215

Se acordó a cargo de una comisión de caballeros que se abra a debate el pago de una comisión que se pague un mes y de de recibidos pagados y que se abra el debate.

Se acordó se arreglar por labor ya en acuerdo a los al particular.

Comunicaciones - Se leyó una solicitud de la "Soc. de los Caballeros de Chile" de "El Caballero" en que piden se les ayude como al club de tenis etc.

Se acordó contestar que no labióndose llevado a efecto el tiempo de labores para este objeto, se tiene que haber labor.

Club de Fútbol de Chile - Se autorizó el pago de una factura por labrada por este arquitecto por la suma de \$ 1,000 - por trabajos realizados por nosotros, como levantamiento de planos de el Paddock etc.

Comunicación "La Cooperativa Chilena" - El señor Presidente dió cuenta de estas comunicaciones con el señor Presidente del Club Hípico de Santiago referente a la autorización solicitada por esta Radio para transmitir la relación de las carreras que se corren en nuestros hipódromos e que se relacionen con el señor Carr, quien actuó de acuerdo con lo solicitado y autorizó al señor Jackson para arreglar este asunto.

Igualmente el señor Presidente (el señor Presidente) dió cuenta de haber tenido algunas conversaciones con el Director de la Radio La Cooperativa Chilena don Raúl Pizarro y otros de acuerdo en principios para empezar las transmisiones.

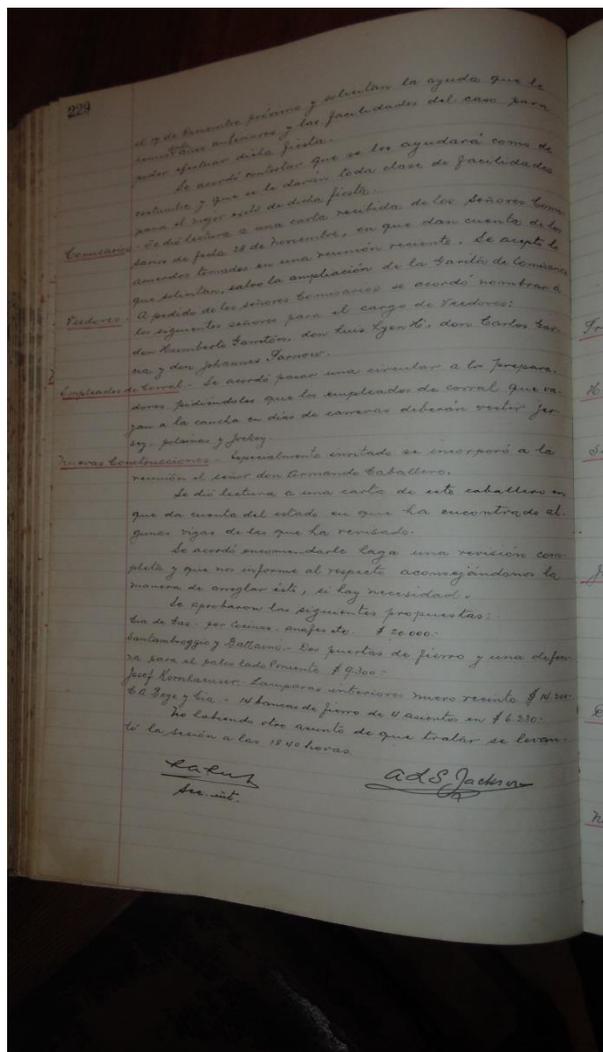
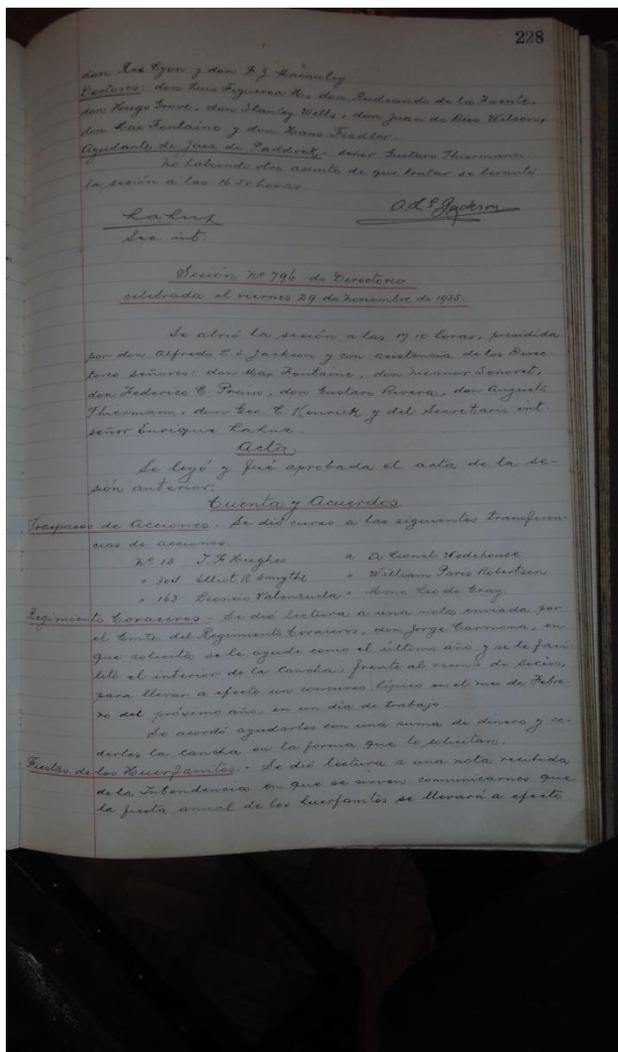
Se acordó renovar la autorización solicitada y firmar el contrato respectivo.

Comunicación "El Caballero" - Se acordó donar la suma de \$ 10,000 para las Buitas Republicanas.

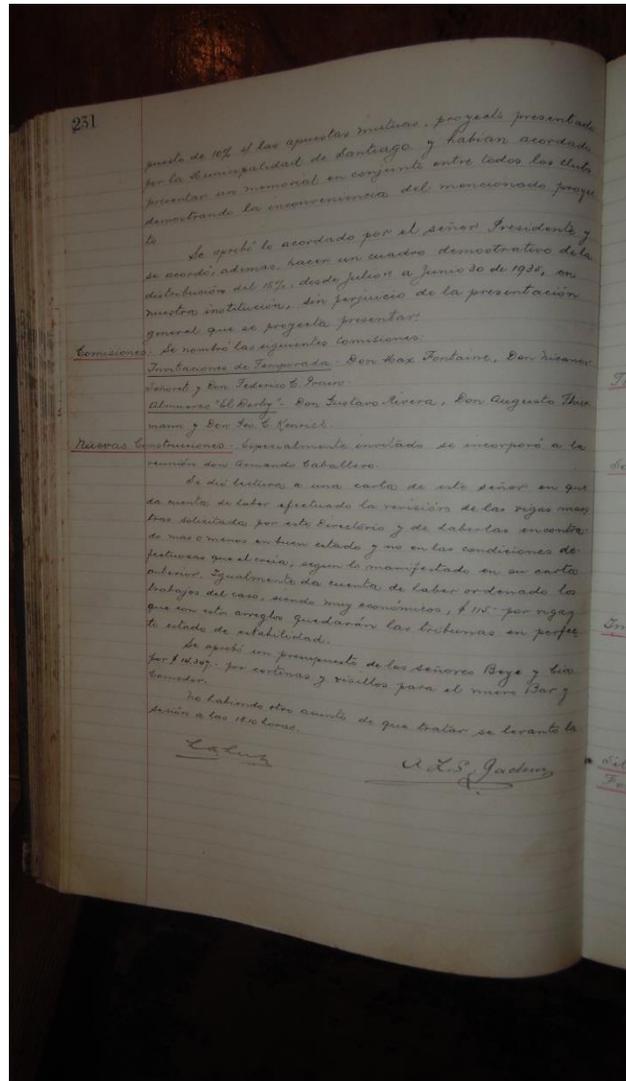
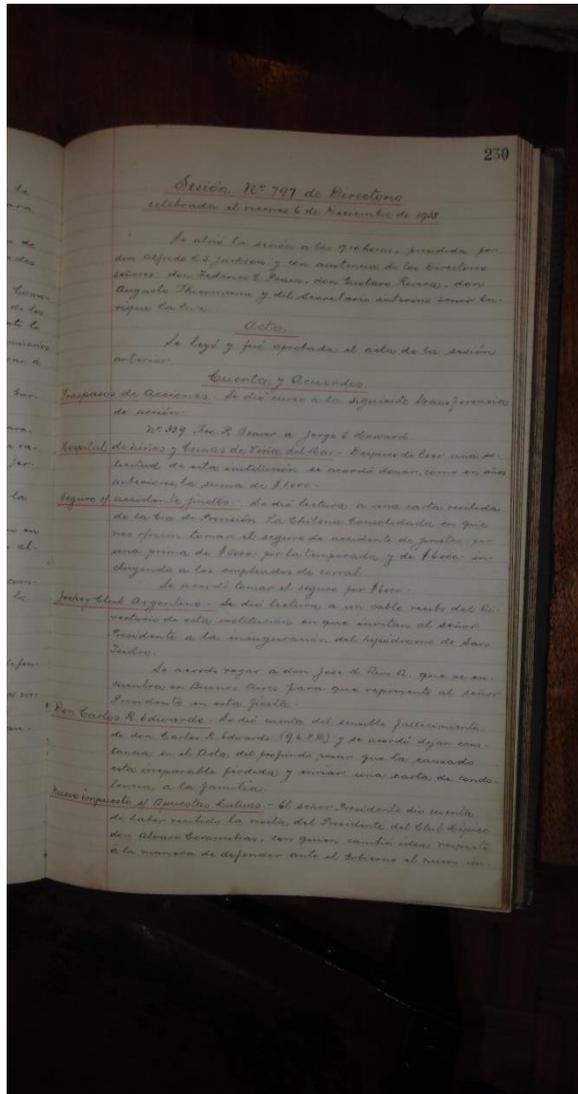
Comunicación "Los Héroes" - Especialmente invitado, se incorporó a la reunión el arquitecto don Armando Caballero.

Se dió cuenta de haberse abierto las propuestas para las obras de edificación, hoy a las 11 horas, en presencia del señor Presidente don Alfredo L. S. Jackson, de los señores directores: don Max Fontaine, don Ricardo de Rosal y don Augusto Thiermann, del secretario señor

ANEXO R: 8 DE NOVIEMBRE DE 1935, SESIÓN N°795.

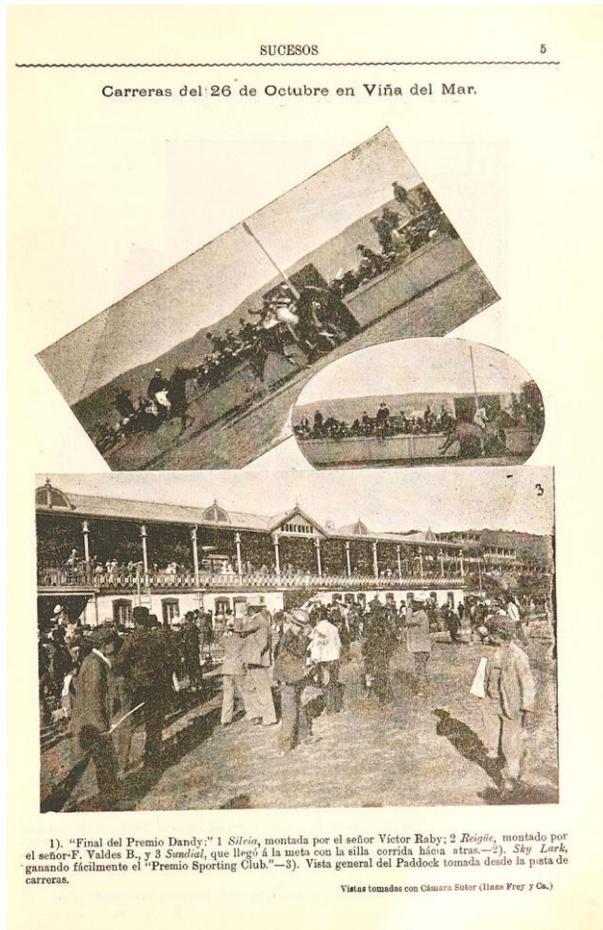


ANEXO S: 6 DE DICIEMBRE DE 1935, SESIÓN N° 797.

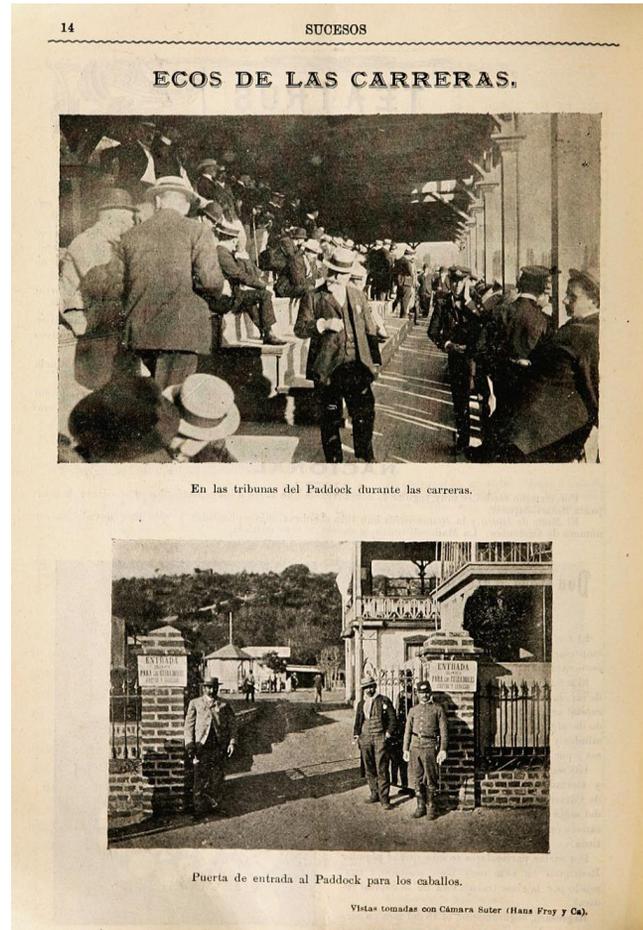


OTROS ANEXOS

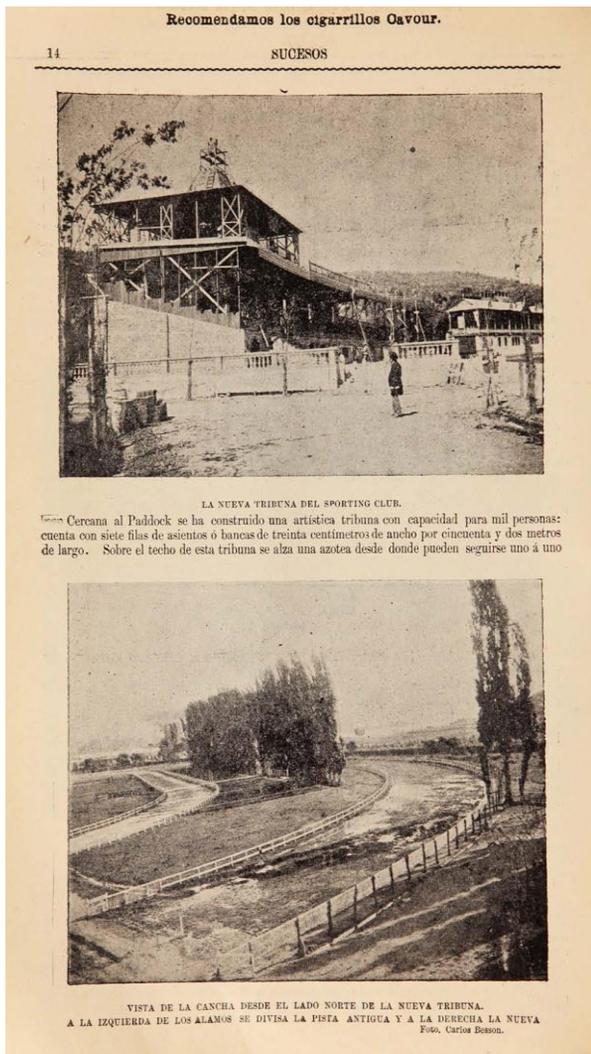
ANEXO T: CARRERAS DEL 26 DE OCTUBRE EN VIÑA DEL MAR.



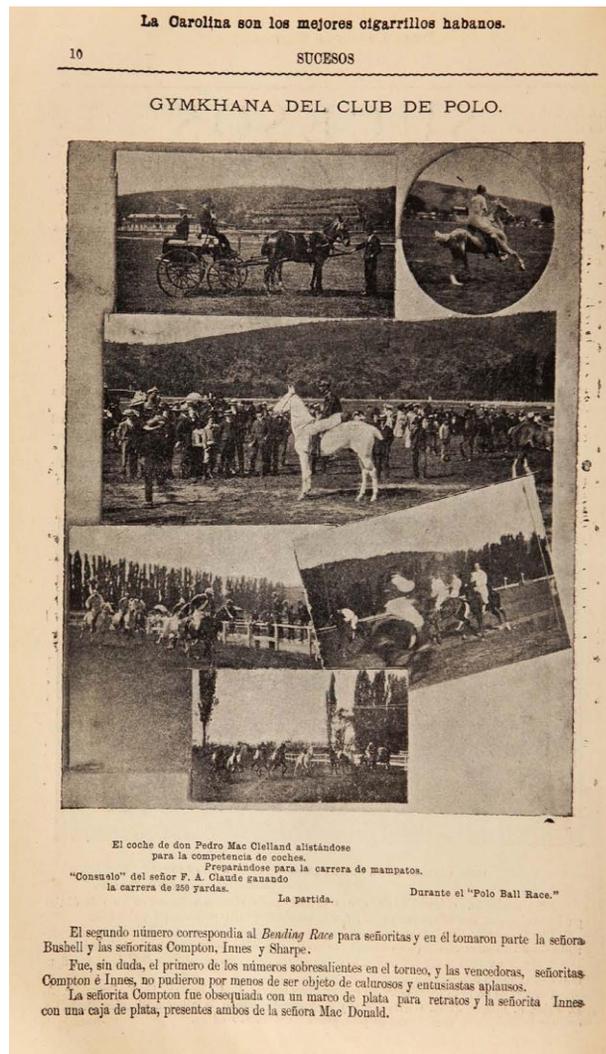
ANEXO Q: ECO DE LAS CARRERAS.



ANEXO V: LA NUEVA TRIBUNA DEL SPORTING CLUB.

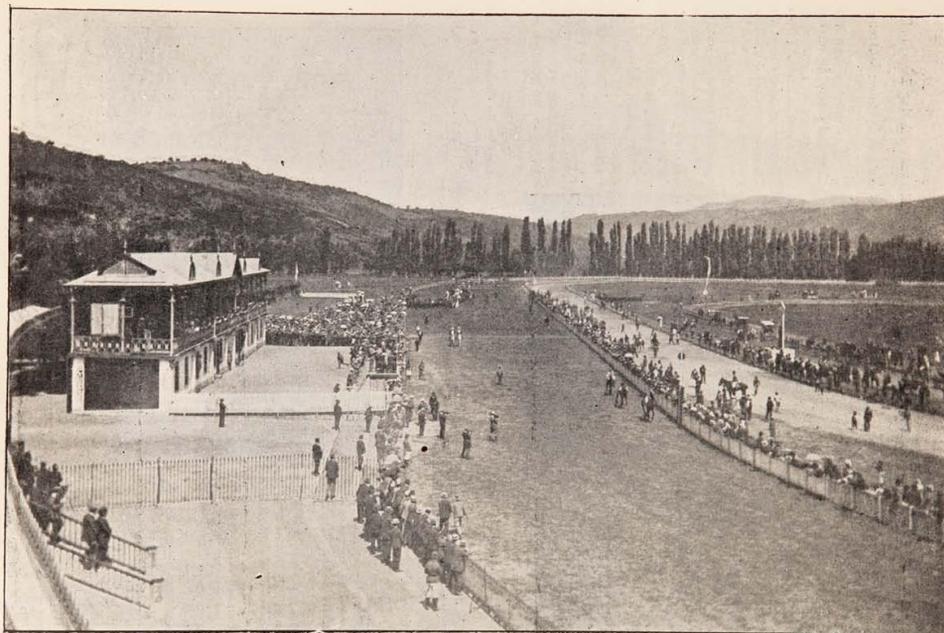


ANEXO W: PREPARÁNDOSE PARA LA CARRERA DE MAMPATOS.



**ANEXO X: "REBECA", GANANDO EL PREMIO DE
SPORTING CLUB.**

VISTA GENERAL DE LA CANCHA DE VIÑA DEL MAR



«REBECA» GANANDO EL PREMIO «SPORTING CLUB».

SUCESOS

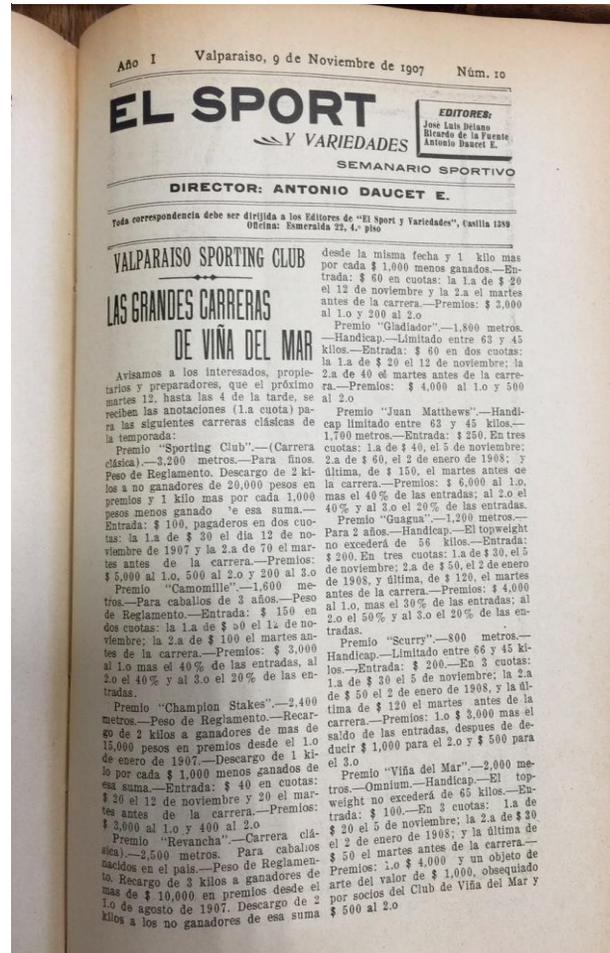
15

LOS SUCCESOS Y SUSESUOS DE LOS SUCCESOS

ANEXO Y: NOTICIAS VARIAS ,...TRIBUNAS I DEPENDENCIAS DEL SPORTING CLUB, HAN SUFRIDO POCO CON EL TERREMOTO DEL 16 DE AGOSTO.



ANEXO Z: LAS GRANDES CARRERAS DEL SPORTING CLUB.



ANEXO AA: PUBLICIDAD CEMENTOS "WHITE BROTHERS",
CONSTRUCCIÓN DE TRIBUNAS SPORTING CLUB.



En la construcción de las tribunas de segunda clase de la cancha de Viña del Mar se usará solamente

El Cemento White Brothers

UNICOS IMPORTADORES

Williamson Balfour y Cia.

ANEXO BB: APUESTAS HIPÓDROMO DE VIÑA.

4 SPORT Y VARIEDADES

EN EL HIPÓDROMO DE VIÑA LOS EMPLEADOS DE APUESTAS MUTUAS

Estrecho se hizo el último domingo el paddock del Hipódromo de Viña del Mar para contener la numerosísima concurrencia de aficionados al turf que asistió a oír la relación de las carreras de Santiago.

Como dato sujestivo para calcular la concurrencia, diremos que la sección de apuestas mutuas vendió la cantidad de 108,000 pesos en boletos.

Los dividendos que se pagaron fueron los siguientes:

En la primera carrera:

Black Berry, ganador.	\$ 10.60
Id. placé.	6.20
Brisa, id.	6.00

En la segunda carrera:

Abismo, ganador.	\$ 12.70
Id. placé.	7.60
Miss Julieta, id.	7.90

En la tercera carrera:

Hail Columbia, ganador.	\$ 23.00
Id. placé.	9.30
Caudillo, id.	13.30
Rulseñor, id.	13.80

En la cuarta carrera:

Sobiezky, ganador.	\$ 9.60
Mauser, id.	18.50
Sobiezky, placé.	6.30
Mauser, id.	8.00
Celso, id.	6.40

En la quinta carrera:

Lakme, ganador.	\$ 8.50
Id. placé.	6.20
Kodama, id.	7.50
Betty, id.	16.40

En la sexta carrera:

Rose White, ganador.	\$ 9.50
Id. placé.	7.40
Chambery.	14.50

En la sétima carrera:

Posour, ganador.	\$ 25.80
Id. placé.	8.80
Malice, id.	21.30
Alhoja, id.	7.60

En la octava carrera:

Noble, ganador.	\$ 9.40
Id. placé.	6.50
Orita, id.	7.80
Y en el empate:	
Mauser, ganador.	\$ 8.40

Si hai algun trabajo que realmente necesite de preparacion y de muchas otras buenas cualidades, es talvez este de servir al público desde una tablinia de apuesta mútua, para dejar contento a infinidad de personas que esperan siempre la última hora para comprar sus boletos, que son pedidos con gritos, palabras incoherentes y las mas de las veces sin buenas maneras.

Decimos esto, por que nos ha tocado muchas veces presenciar este doble trabajo de esos empleados que tienen la obligacion de satisfacer a todo un público que se agolpa, que toma por asalto una ventanilla en la que todo el mundo grita, sin que a nadie se le entienda.

No puede, pues, ser mas plausible la concesion que se les hace a los empleados de apuestas mútuas de darles una entrada extraordinaria por su trabajo, aunque esta no sea mas que una vez en la temporada.

Tenemos noticias que el beneficio correspondiente a la temporada de Santiago, que este año ha sido de ocho meses, se realizará el último domingo del presente, o sea cuando se corre el Gran Premio Argentino.

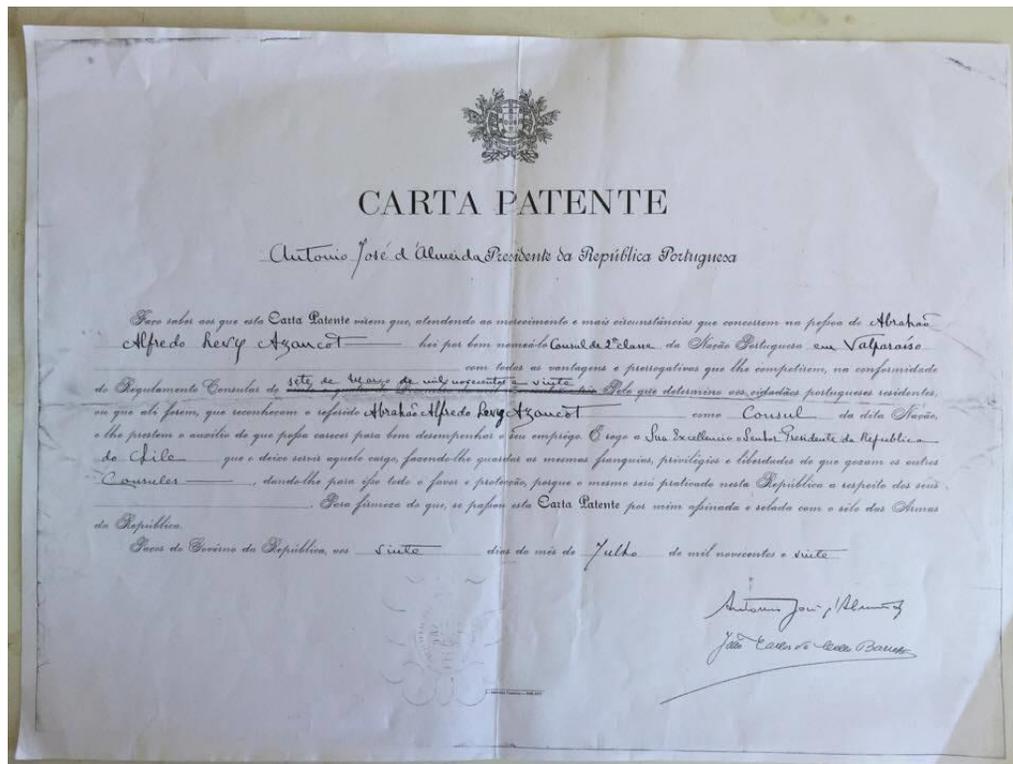
De desear seria si que la Junta de Beneficencia de este puerto tambien allegara su concurso, ya que ella es una de las beneficiadas con la lel de apuestas mútuas que rige en Chile.

ANUARIO ZIG-ZAG PARA 1908

ANEXO CC: POBLACIÓN CENSO.

Municipalidades de la República													
Con arreglo a la poblacion del censo.													
PROVINCIAS	DEPARTAMENTOS	MUNICIPALIDADES	Poblacion	Concejales	Suplentes	TOTAL	PROVINCIAS	DEPARTAMENTOS	MUNICIPALIDADES	Poblacion	Concejales	Suplentes	TOTAL
CHILE	Araucano	Araucano	24527	12	3	15	VALPARAISO	Casablanca	Casablanca	14406	8	3	11
		Castro	35929	8	3	11			Limache	25600	8	3	11
		Quinchao	19873	8	3	11			Quilota	45737	8	3	11
LANGUINUE	Carchin	Carchin	15690	12	3	15	VALPARAISO	Quilota	San Felipe	34314	12	3	15
		Puerto Montt	12693	8	3	11			Andes	33691	8	3	11
VALDIVIA	Osorno	Osorno	26223	8	3	11	VALPARAISO	S. A. de la Union	Putendo	29975	8	3	11
		Valdivia	23531	12	3	15			Ligua	14101	8	3	11
CAUTIN	Temuco	Temuco	16111	12	3	15	VALPARAISO	Petorca	Petorca	32944	8	3	11
		Nueva Imperial	17180	8	3	11			Serena	36772	12	3	15
MALLECO	Traiguen	Traiguen	19095	12	3	15	VALPARAISO	Illapel	Illapel	31863	8	3	11
		Collipulli	24408	8	3	11			Combarbalá	15158	8	3	11
BIO-BIO	Nacimiento	Nacimiento	51354	12	3	15	VALPARAISO	Ovalle	Ovalle	60719	8	3	11
		Mulchen	33424	8	3	11			Pto. de Coquimbo	16065	8	3	11
ARAUCO	Arauco	Arauco	27077	8	3	11	VALPARAISO	Elqui	Elqui	15767	8	3	11
		Concepcion	46302	12	3	15			Copiapó	27531	12	3	15
CONCEPCION	Lautaro	Lautaro	19149	8	3	11	VALPARAISO	Copiapó	Caldera	2174	8	3	11
		Lota	12855	8	3	11			Freirina	13434	8	3	11
NUBLE	Talcahuano	Talcahuano	6716	8	3	11	VALPARAISO	Vallenar	Vallenar	15446	8	3	11
		Yumbel	25445	8	3	11			Chañaral	5558	8	3	11
MAULE	Chillan	Chillan	20910	8	3	11	VALPARAISO	Taltal	Taltal	12453	8	3	11
		Puchacai	24137	8	3	11			Antofagasta	16749	12	3	15
LINARES	Linares	Linares	45007	12	3	15	VALPARAISO	Tarapacá	Tarapacá	33051	12	3	15
		Yungai	39446	8	3	11			Pisagua	12055	8	3	11
LINARES	Parral	Parral	31995	8	3	11	VALPARAISO	Pisagua	Pisagua	12055	8	3	11
		Lencomilla	33950	8	3	11							

ANEXO DD: CARTA PATENTE.



Referencias

Actas

Sociedad Anónima V.S.C. 1882, Libro de Actas de accionistas de la sociedad Valparaíso Sporting Club. [Manuscrito]Bolsa Comercial.

Sociedad Anónima V.S.C. 1929, Libro de Actas del Directorio de la sociedad Valparaíso Sporting Club. [Manuscrito].

Libros

BADAL, J 2001, El espectáculo de la hípica en Chile. Edición de Ocho Libros Editores Ltda., Providencia, Santiago, Disponible en: <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-68415.html>

BARBEROT, E 1952, Tratado Practico de Carpintería. Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona.

BOLUS, J 1996, *Derby Dreams*, Edición de Pelican Pub Co Inc. U.S.A., Louisiana, Gretna (sitio web)

CASTAGNETO G., P. (2010). *Una historia de Viña del Mar la "hija de los rieles"*. Santiago de Chile, Disponible en: <https://books.google.cl/books?id=2x2rGFlvHUC&pg=PA98&dq=poblacion+vergara+urbanizacion&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjNu6mQsN3PAhWBhZAKHfWNBGsQ6wEIGzAA#v=onepage&q=poblacion%20vergara%20urbanizacion&f=false>

HOTALING, E (1995), *They're off!: horse racing at Saratoga*. [Syracuse, N.Y.], Syracuse University Press, Disponible en: https://books.google.cl/books?id=m5f72G7RpDsC&printsec=frontcover&dq=Horse+Racing&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiN2J_uHPAhXBIZAKHQgiC44Q6wEISzAG#v=onepage&q=Horse%20Racing&f=false

RISOPATRÓN, D 2013, Álbum de Viña del Mar. Editorial Altazor, calle Arlegui, Viña del Mar, <http://www.patrimoniovina.cl/uploads/2014/04/20140428213932-libro-album-vina.pdf>

SIMONNET, C 2009, Hormigón: historia de un material: economía, técnica, arquitectura, Donostia-San Sebastián, Nerea.

VATTIER, C 1910, La industria del hierro en Chile, Santiago Chile, Imp. Y Lit., El Universo.

YANATTIZ, V & GROSSI A 1913, Álbum de Viña del mar, Sociedad imprenta, Litografía universo, Viña del Mar, Disponible en: <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-124451.html>

Revistas

Díaz, J & Edwards, A 1913-1921, Pacífico magazine, Zig-Zag, 18v, tomo 1, Disponible en: <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-85508.html>

Garrido, E 2004, 'Los orígenes de Viña del mar y su proceso de industrialización, un caso específico: Lever, Murphy y CIA', Archivum, Número 6, revista año V, pp. 74- 86, Disponible en: <https://docs.google.com/file/d/0B2bp8ygFxx8Qd2t5ckRsS0h1cIE/edit>

Miranda C, 'Antecedentes sobre la configuración urbana de viña del mar, 1874-1892', Archivum, revista año III. N° 4, Disponible en: <https://sites.google.com/site/archivohistoricopatrimonial/archivum-iii-nmero-4>

Pecchenino R., 1974. 'Apuntes Viñamarinos: cien años de urbanidad', *Lukas, Eds. Universidad de Valparaíso*. Ilustración, Edición del Centenario. 1934-1988, Disponible en: <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-67843.html>

Thorne R., Powell C. y Pepper S., 2005-2006. 'Cones, not domes: John Nash and Regency structural innovation *Construction History*'. Volumen 21, año 2005, número 6, pp. 43-60.

Urtubia A. VII. 'Viña del Mar en los inicios del siglo VV. Entretenimiento y ocio. Complemento a los baños de mar', *Archivum*, Número 8, revista año VII, pp.143-149, Disponible en: <https://docs.google.com/file/d/0B2bp8ygFxx8QWGVQLTJFTIZwWU0/edit>

Urtubia A., VIII. 'El proceso de suburbanización en viña del mar afinales del siglo XIX'. *Archivum*, Número 9, revista año VIII, pp.131-140.

Reseña

n.d., 'Valparaiso Sporting Club S.A', 1882-1957, Disponible en: <http://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=documentos/10221.1/43373/3/252475.pdf>.

Artículos

Escuela de Arquitectura de la UCV, 1980. *Pensamiento de la Escuela de Arquitectura de la UCV respecto a los Terrenos del Valparaíso Sporting Club de Viña del Mar*. Viña del mar, Universidad Católica de Valparaíso, Disponible en: <http://www.ead.pucv.cl/wp-content/uploads/2008/12/sporting.pdf>

Depto. de Estudios, División Técnica de Estudios y Fomento Habitacional- DITEC., 2004, 'Momentos Urbanos y Demográficos del siglo veinte', *Chile, Un siglo de policías en Vivienda y Barrio*, Departamento de Estudios, DITEC, Disponible en: http://www.minvu.cl/opensite_20070525102930.aspx

Sitios Web

Lane, C s.f, 'Past lives on at the spa' [en línea], Times unión, consultado: 23 septiembre 2016, Disponible en: <http://web.timesunion.com/graphics/historictrackmap.pdf>

Perrin, F 2010, 'Víctor Auclair (1866-1928): El itinerario increíble de un compa n carpintero. De "hijo del proceso" a "padre del progreso" ', CA , 6 de Noviembre, pp.16-23, Disponible en: <http://arquifraciachile.blogspot.cl/2010/11/articulo-victor-auclair-en-la-revista.html>

Roberts, P, Taylor, I & Weatherly, L 2014, '*Saratoga: The architectural evolution of "a Paradise"*' [en línea], Thoroughbred racing, 23 de agosto, consultado: 23 septiembre 2016, Disponible en: <https://www.thoroughbredracing.com/articles/saratoga-architectural-evolution-paradise/>

Roberts, P, Taylor, I & Weatherly, L 2014, '*Racecourse architecture: Stately Santa Anita*' [en línea], Thoroughbred racing, 25-10-2016, consultado: 26 de Septiembre 2016, Disponible en: <https://www.thoroughbredracing.com/articles/race-course-architecture-stately-santa-anita/>

Roberts, P & Taylor, I 2014, '*Is this the world's most beautiful racecourse?*' [En línea], Thoroughbred racing, 13-11-2016, consultado: 7 de noviembre 2016, Disponible en: <https://www.thoroughbredracing.com/articles/worlds-most-beautiful-racecourse/>

Tesis

Alarcón, N y Brito M 1989, 'Patrimonio Arquitectónico de viña del mar antiguo 1880-1930', Seminario de investigación para optar a profesor de historia y geografía, Universidad Católica de Valparaíso.

Andrews, L 2006, 'Centro de Eventos Públicos, Viña del Mar', Universidad de Chile, Disponible en: http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/andrews_l/sources/andrews_l.pdf

Caracuel, D 2010, 'Estudio de los Diversos Escenarios que se presentan en el borde costero Viñamarino, Elaboración de Diagnostico para su identificación y reconocimiento', Universidad Central, Disponible en: http://www.ucentral.cl/du&p/pdf/20_borde_costero.pdf

Eugenio, N 2015, 'Sistema constructivo de madera en armaduras de techumbre', Universidad Técnica Federico Santa María.

Jiménez, M 2015, 'Los entramados de madera en los cerros alegre y concepción', Universidad Técnica Federico Santa María.

Salazar, M 2014, 'El Carácter técnico/constructivo en la obra de E.O.F. Harrington', Universidad Técnica Federico Santa María.

Páginas Webs

Bagual s.f, The best of Santiago [en línea], consultado: 5 noviembre 2016, <http://www.thebestofsantiago.com/sponsors/leisure-time/club-h%C3%ADpico/>

Biblioteca Nacional, s.f, Viña del mar [en línea], memoria chilena, consultado: 25 octubre 2016, <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-7682.html#presentacion>

Biblioteca Nacional, s.f, La hípica en Chile (1889-) [en línea], memoria chilena, consultado 1 noviembre 2016 , <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-3517.html>

Codoceo, F 2012, 'Guía urbana de Santiago: Hipódromo de Chile' [en línea], Plataforma urbana, 29 de mayo, consultado: 15 noviembre 2016, <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/05/29/guia-urbana-de-santiago-hipodromo-de-chile/>

Culture.fr 2010, cheval culture [Página web], consultado: 25 septiembre 2016, http://cheval.culture.fr/en/page/the_longchamp_racecourse

Churchill Downs, s.f, Churchill Downs [Página web], consultado: 25 septiembre 2016, <https://www.churchilldowns.com/about/churchill-downs/history/>

Desconocido 1956, 'Balneario de recreo' [en línea], Revista Guía del veraneante, pagina 72, consultado, 28 octubre 2016 , <http://turismoyarquitecturamoderna.cl/balneario-de-recreo-3/>

Equipo El Nortero, 2013, '*Se vende Club Hípico de Antofagasta y no habrá más carreras luego de 104 años de historia*' [en línea], El Nortero, 02 de febrero, consultado: 1 noviembre 2016, <http://www.elnortero.cl/noticia/sociedad/se-vende-club-hipico-de-antofagasta-y-no-habra-mas-carreras-luego-de-104-anos-de-hi>

First super speed way, s.f., Morris Park 1905 [en línea], consultado: 22 septiembre 2016, <http://www.firstsuperspeedway.com/photo-gallery/morris-park-1905>

Fonoguía, s.f., Todo viña del mar [Página web], consultado:23 octubre 2016, <http://www.xn--todoviadelmar-nkb.cl/patrimonio-cultural/edificios-de-interes/casino-municipal-2/mas#prettyPhoto>

France galop, s.f, 'The history of the racecourses' [en línea], France galop, consultado: 23 septiembre 2016, <http://www.france-galop.com/The-history-of-the-racecourses.2813+M52087573ab0.0.html>

Horse Racing, 2010, Horse racing [Página web], consultado: 17 octubre 2016, <http://www.horseracing.com/history-of-horse-racing/>

Roberts, P & Taylor, I 2015, '*The inspirational architecture of the racecourse that gave the world its first grandstand*' [en línea], Thoroughbred racing, 17 de Agosto, consultado: 7 Noviembre 2016, <https://www.thoroughbredracing.com/articles/inspirational-architecture-racecourse-gave-world-its-first-grandstand/>

York Racecourse, s.f., York Racecourse [Página web], consultado: 7 noviembre 2016, <https://www.yorkracecourse.co.uk/>

Blogs

Departamento de cultura, 2003, '*Los orígenes del muelle Vergara*', Cultura en viña, [Blog], 4 enero, consultado: 7 noviembre 2016, <https://culturaenvina.wordpress.com/2013/01/04/los-origenes-del-muelle-vergara/>

Departamento de cultura, 2013, '*Recreo: El recuerdo de un gran balneario*', Cultura en viña, [Blog], 18 febrero, consultado: 23 octubre 2016, <https://culturaenvina.wordpress.com/2013/02/18/recreo-el-recuerdo-de-un-gran-balneario-2/>

Equine world uk, 2011, '*Horse racing history*', Equine world uk, [Blog], consultado: 17 octubre 2016, http://www.equine-world.co.uk/horse_sports/horse_racing_history.asp

Forgotten New York, 2006, '*Morris Park, Bronx*', [Blog], 20 Agosto, consultado: 12 Octubre 2016, <http://forgotten-ny.com/2006/08/morris-park-bronx/>

García, E 2015, '*Vintage photos of Morris Park- before it was developed*', welcome 2 the bronx, [Blog], 17 Diciembre, consultado: 22 septiembre 2016, <http://www.welcome2thebronx.com/wordpress/2015/12/17/vintage-photos-of-morris-park-before-it-was-developed/>

Gil, J.M 2011, '*Historia general de Viña del Mar*', Archivo histórico patrimonial, [Blog], s.f, consultado: 5 noviembre 2016, <https://sites.google.com/site/archivohistoricopatrimonial/historia-general-de-via-del-mar>

Imas, F & Torrejón, M 2012, '*Un sacré coeur en pleno Santiago*', brugmann restauradores [Blog], 28 abril, consultado: 4 noviembre 2016, <http://brugmannrestauradores.blogspot.cl/2012/04/un-sacre-coeur-en-pleno-santiago.html>

Arsa 2011, '*George Stubbs masterpiece could fetch \$33 million at christie's auction*', Extravaganzi [Blog], 7 abril, consultado: 7 noviembre 2016, <http://www.extravaganzi.com/george-stubbs-masterpiece-could-fetch-33-million-at-christies-auction/>

OldDog 2014, '*Morris park hipódromo*', derby trail [blog], 16 Julio, Consultada: 22 septiembre 2016, <http://www.derbytrail.com/forums/showthread.php?t=54576>

Plaza, M 2013, '*Imágenes de Chile del 1900*', chile del 1900, [Blog], 16 julio, consultado: 8 noviembre 2016, <http://chiledel1900.blogspot.cl/2013/07/vina-del-mar.html>

Viña del mar móvil, s.f, '*Reseña Viña del Mar*', Wordpress, [Blog], consultado: 13 octubre 2016, <https://vinadelmarmovil.wordpress.com/acerca-de/>